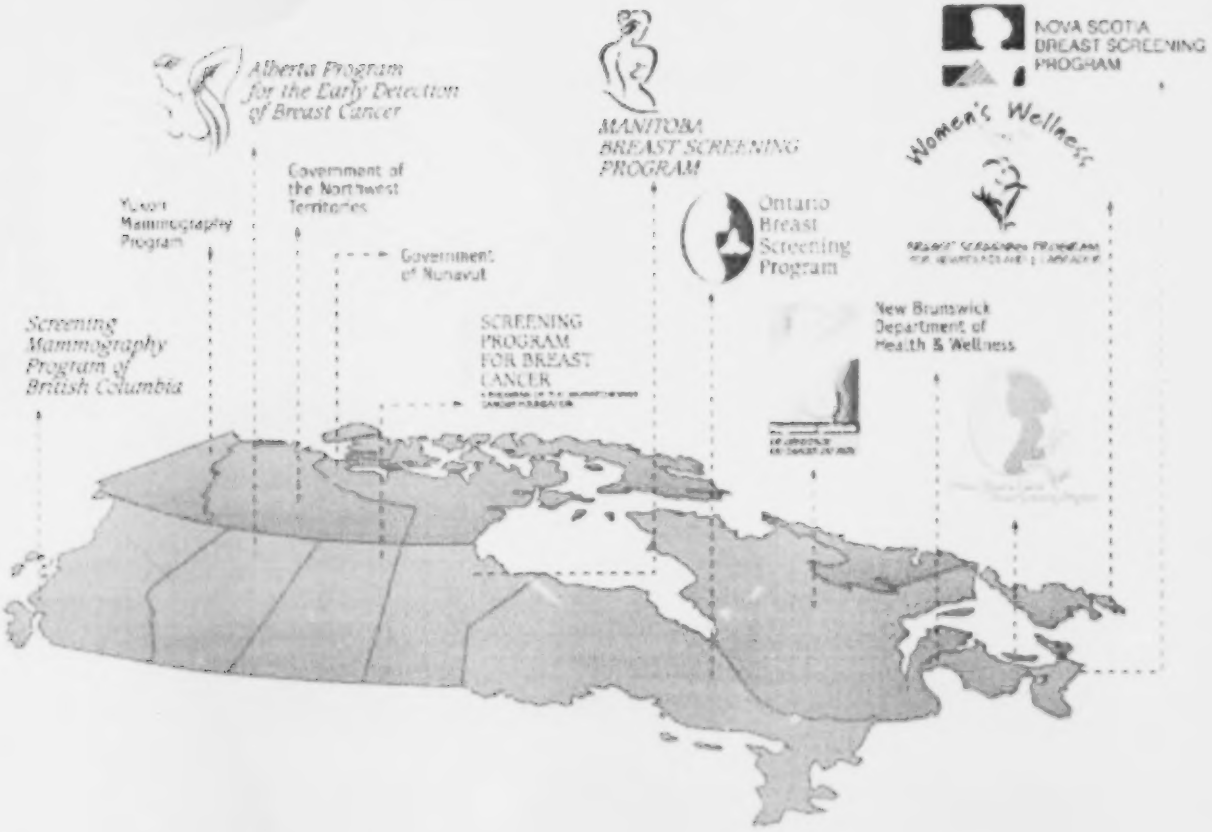
Health Canada Santé Canada

Organized Breast Cancer Screening Programs in Canada


Alberta Program for the Early Detection of Breast Cancer
MANITOBA BREAST SCREENING PROGRAM
NOVA SCOTIA BREAST SCREENING PROGRAM
Women's Wellness
Government of the Northwest Territories
Yukon Mammography Program
Government of Nunavut
Ontario Breast Screening Program
New Brunswick Department of Health & Wellness
Screening Mammography Program of British Columbia
SCREENING PROGRAM FOR BREAST CANCER

1997 and 1998 Report

Canada

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

© Minister of Public Works and Government Services Canada, 2001
Cat. No. H1-9/13-1998
ISBN 0-662-65807-8

Organized Breast Cancer Screening Programs in Canada

1997 and 1998 Report

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to acknowledge the following contributors:

- Provincial organized screening programs, which supply the data to the Canadian Breast Cancer Screening Database at the Centre for Chronic Disease Prevention and Control, Health Canada.
- The Writing Committee of this report, which included Heather Bryant, Alberta Screen Test Program; Gregory Doyle, Breast Screening Program for Newfoundland and Labrador; Lisa Kan, Screening Mammography Program of British Columbia; Diane Major, Programme québécois de dépistage du cancer du sein; Ivo Olivotto, Screening Mammography Program of British Columbia; Christina Bancej and Gloria Low, Health Canada.
- The Database Management Committee (DMC) for its edits and reviews of this report.
- The Database Technical Subcommittee for reviewing and ensuring the accuracy of the data.
- Alex Madramootoo, Health Canada, Systems Analyst for the Canadian Breast Cancer Screening Database.
- Eleanor Paulson, Francine Boucher, Pam Fitch and Tracie St-Jean, Health Canada for preparing the document for dissemination.
- Françoise Bouchard, Leslie Gaudette and Ann Coombs, Health Canada for editing and reviewing this report.
- Special thanks to Diane Major, Programme québécois de dépistage du cancer du sein and Anne-Marie Ugnat, Health Canada for reviewing the French version.
- Production of this document was made possible through the Canadian Breast Cancer Screening Initiative.

For additional copies of this report, please contact the Cancer Bureau,
Centre for Chronic Disease Prevention and Control:
(613) 946-9967; Fax: (613) 941-5497
Email: cancer_bureau@hc-sc.gc.ca

TABLE OF CONTENTS

Executive Summary 1

Background 3

- Breast Cancer Screening in Canada 4
- Organized Screening Programs in Canada 5
- The Screening Process 5
- Monitoring and Evaluation 8
- Canadian Breast Cancer Screening Database 10
- Research Activities Using the CBCSD 10

1997 & 1998 Results 13

- Participation in Screening Programs 13
- Recruitment and Retention 16
- Results of Screening 18
- Diagnostic Investigations 20
- Cancer Detection 23
- Summary of Outcomes 26
- Post-Screen Cancers 31

Summary and Future Directions 33

References 35

Appendices

1. Standards for Breast Screening Programs 39
2. Database Management Committee 42
3. Database Technical Subcommittee 45
4. Glossary 48

104-03031/

EXECUTIVE SUMMARY

Breast cancer continues to be the most common cancer afflicting Canadian women and nearly half of all new cases occur among those aged 50 to 69. For women in this age group, randomized trials and demonstration projects initiated in the 1970s and 1980s indicated that breast screening delivered in an organized and systematic manner was an effective means of reducing the rate of death from breast cancer by approximately one third. In December 1992, under the Canadian Breast Cancer Screening component of the Canadian Breast Cancer Initiative, Health Canada was mandated to facilitate a federal/provincial/territorial working group on breast cancer screening to implement and evaluate breast cancer screening programs in Canada. In response, provincial/territorial breast cancer screening programs collaborated in the development of a national database to monitor and evaluate breast cancer screening delivered through organized provincial programs. This document, the second in a series of biennial reports, is a product of the continuous evaluation that organized breast cancer screening programs undergo to assure high standards are maintained in the provision of an effective service. It presents selected statistics for the 1997 and 1998 calendar years using data submitted by provincial screening programs to the Canadian Breast Cancer Screening Database.

Over the past decade, breast screening through provincially organized breast cancer screening programs has grown substantially, from a single program offering two-view mammographic screening to 9,371 eligible women in 1989, to nine organized programs screening a total of 470,876 women in 1998. The dramatic rise in the number of women screened through organized programs, and the establishment of new programs in several jurisdictions, heightens the importance of quality screening. This report demonstrates that women attending organized breast screening programs in Canada continue to receive screening that meets or exceeds most standards set by other countries. In 1997 and 1998, abnormal recall rates (mammography alone) on first and rescreen for women aged 50 to 69 were within the United Kingdom's recommendations. The benign to malignant open biopsy ratio of 1.6:1.0 and cancer detection rate on first and rescreen of 6.7 and 4.2

Provincial breast cancer screening programs have grown from a single program screening 9,371 eligible women in 1989, to nine programs screening 470,876 women in 1998.

per 1,000 screens respectively, were within targets set by other countries. Overall, 37.6% of detected invasive cancers were ≤ 10mm and 78.5% of cancers were lymph node negative, exceeding the recommendations of other national breast screening programs. Participation rates within organized Canadian programs remain sub-optimal, reaching between 11.5% and 54.7% of the target population. In order to reach a 70% participation rate, additional resources are necessary for the implementation of new programs and the expansion of existing ones. In addition, a significant number of women continue to receive opportunistic screening in the diagnostic sector across Canada. With the growth of organized screening, steady improvement towards achieving a cancer control target of 70% participation among women aged 50 to 69 is expected.

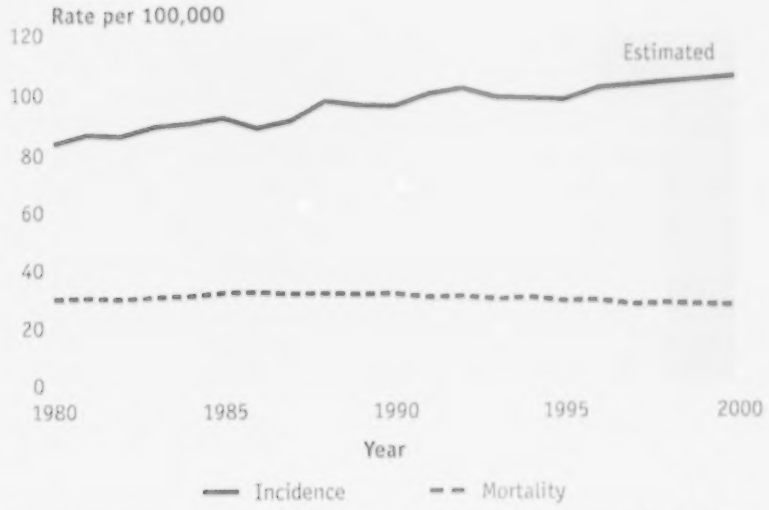
Although increasing recruitment to attain at least a 70% participation rate in organized screening among women aged 50 to 69 remains an important goal of organized programs, attention is also focused on ensuring that previously screened asymptomatic women continue to receive the benefits of regular breast screening. With respect to retention, organized breast cancer screening programs have fared remarkably well. Among women screened in 1994 and 1995 who were eligible for a repeat biennial mammogram, approximately 80% returned to their programs within 2.5 years of their previous screen. Compared with women who delayed their return to screening beyond 2.5 years, those who returned within 2.5 years had fewer abnormalities or cancers that were detected compared to women who returned in a less timely interval, while high positive predictive values of the screening examination were maintained.

In the coming years, organized screening programs will continue their efforts towards providing quality breast cancer screening. Programs are continually updating their efforts to achieve a population-based breast cancer mortality reduction by reviewing new evidence and contributing to the growing body of research on screening. The Canadian Breast Cancer Screening Database is contributing to this effort by supporting research activities that influence policy development in breast cancer screening.

BACKGROUND

Breast cancer continues to be the most common cancer among Canadian women and the second highest cause of cancer death in women, with 19,200 new cases and 5,500 deaths estimated for 2000[1]. A rise in the incidence of breast cancer has been observed over several decades paralleling an increase in mammographic screening. However, mortality rates have dropped, particularly since 1990, attributed, in part, to improved treatment and to early detection through mammography screening (Figure 1).

Figure 1
Age-standardized incidence and mortality rates for breast cancer in Canada, 1980-2000



Source: National Cancer Institute of Canada: Canadian Cancer Statistics 2000, Toronto, Canada, 2000.
Notes: Mortality rates for 1998-2000 and incidence rates for 1996-2000 are estimates. Rates are standardized to age distribution of 1991 population.

Nearly half of all new breast cancer cases occur among women aged 50 to 69 and it has been demonstrated these women benefit the most from breast screening.

Currently, there is insufficient knowledge about the causes of breast cancer for primary prevention strategies to reduce incidence in the population. Most known risk factors are not modifiable. Of the known risk factors, age has the strongest influence. Both the incidence and

mortality of breast cancer rise sharply with age, with the highest rates among women aged 60 and over[2]. Nearly half of all new cases occur among women aged 50 to 69[3]. It has been demonstrated, through randomized trials, that women in this age group benefit the most from breast screening. Delivery of regular, high quality breast screening to this group has the potential to reduce breast cancer mortality rates by approximately one third[3,4].

Breast Cancer Screening in Canada

In March 1988, expert representatives from government and key voluntary and professional organizations convened at a national workshop designed to review the evidence supporting breast cancer screening, and the procedures and systems used to deliver such early detection programs, with the aim of reaching a Canadian consensus. One recommendation made was that Canadian women aged 50 to 69 "*...be offered, and encouraged to participate in, an early detection program consisting of mammography, physical examination of the breasts by a health care professional, and teaching and monitoring of breast self-examination every 2 years.*" The programs were to be delivered through dedicated screening centres[5]. The federal/provincial/territorial Conference of Deputy Ministers of Health agreed to encourage exchange between key federal and provincial bodies involved in cancer control to facilitate the introduction and operation of breast cancer screening programs. Interchange '90 was organized as an initial step in achieving this goal. Out of this event, a National Committee on Breast Cancer Screening was formed, and since November 1990, Health Canada has supported semi-annual meetings and activities of this group[5].

In December 1992, the federal government launched the first phase of the Canadian Breast Cancer Initiative (CBCI), with stable, ongoing funding of $25 million over 5 years. Under the Canadian Breast Cancer Screening component of this initiative, Health Canada was mandated to enable a federal/provincial/territorial working group on breast cancer screening to implement and evaluate breast cancer screening programs in Canada. Following the November 1993 National Forum on Breast Cancer, the membership of the National Committee on Breast Cancer Screening was expanded and the group became formally known as the National Committee for the Canadian Breast Cancer Screening Initiative (CBCSI). Its activities included fostering the development

The national recommendation is that organized breast cancer screening programs actively screen women aged 50 to 69 every 2 years.

of quality, organized breast cancer screening programs in Canada with the following essential components: a population-based outcome goal; information about the target population; emphasis on hard-to-reach groups; meticulous quality assurance; outcome data and analysis; information systems and linkages; a woman-centred focus; and excellent coordination with high-quality diagnosis and follow-up[7]. Through its activities, a national database, derived from provincial breast screening program data, was developed in 1993. The National Committee for the CBCSI continues its work today as a component of Phase II (1998-2003) of the CBCI.

Organized Screening Programs in Canada

Organized screening programs began in British Columbia in 1988 and have since expanded to include all provinces, the Yukon and the Northwest Territories (Table 1). Breast cancer screening in all organized programs includes a bilateral two-view screening mammogram. Manitoba, Ontario, and Newfoundland also provide a clinical breast examination (CBE) carried out by a trained health professional, and Nova Scotia and Prince Edward Island provide a modified CBE by a technologist. In addition, all programs provide information and/or instruction on breast self-examination.

For the purposes of the Canadian Breast Cancer Screening Database, the target population is defined as asymptomatic women between the ages of 50 and 69 years with no prior diagnosis of breast cancer. All programs also screen some women outside the target age group. Screening program practices regarding women outside the ages of 50 to 69 are presented in Table 2.

Organized screening programs began in British Columbia in 1988 and have since expanded to include all provinces, the Yukon and the Northwest Territories.

The Screening Process

The process that an organized breast cancer screening program undergoes to reach its target population for screening can be described in three stages: identification and invitation of the target population; provision of the screening examination; and, if an abnormality is detected, further investigation. Figure 2 illustrates the pathway in more detail.

Table 1
Breast cancer screening programs in Canada – usual practices, 1997 and 1998 screen years

Program	Program Start Date	Mammography Interval	Clinical Breast Exam on Site	Target Population Age
British Columbia*	1988	Biennial	No	50-74
Yukon	1990	Biennial	No	50-69
Northwest Territories	1994	Biennial	No	50-69
Alberta	1990	Biennial	No	50-69
Saskatchewan	1990	Biennial	No	50-69
Manitoba	1995	Biennial	Nurse or technologist	50-69
Ontario	1990	Biennial	Nurse	50-69
Quebec	1998	Biennial	No	50-69
New Brunswick	1995	Biennial	No	50-69
Nova Scotia	1991	Biennial	Technologist	50-69
Prince Edward Island	1998	Biennial	Technologist	50-69
Newfoundland	1996	Biennial	Nurse	50-69

* Until mid-1997, British Columbia had annual recall frequency (mammography interval) for all women aged 40 and over.

Women of the target age are recruited to the screening program through either a letter of invitation, a physician referral, or self-referral. At the screening facility, which may be a mobile unit or a fixed site, women receive two-view mammography of each breast. In addition to mammographic screening, women attending programs in Ontario, Manitoba, Nova Scotia, Prince Edward Island, and Newfoundland receive a clinical breast examination performed by a trained health professional while the remaining programs encourage women attending screening to obtain regular clinical breast examination outside of the program from their family physicians (Table 1). All programs provide screening results to both the woman and her physician. If the screening result is normal, women who are still eligible are recalled by letter of invitation for another routine screen. This generally occurs after 2 years, although a minority of women are recalled annually based on age, mammographic results, family history, or other factors that vary across programs. Women with an abnormal screening result are informed, along with their family physician, of the need for further assessment.

Table 2
Breast cancer screening program practices for women outside the 50 to 69-year age group, Canada, 1997 and 1998 screen years

Program	Program Practices			
	Age Group	Actively Recruit	Accept	Recall
British Columbia*	40-49	×	✓	Annual
	70-74	✓	✓	Biennial
	75-79	×	✓	Biennial
	80+	×	✓†	×
Yukon	40-49	×	✓	×
	70+	×	✓	×
Northwest Territories	40-49	×	✓	Annual
	70+	×	✓	Biennial
Alberta	40-49	×	✓	Biennial
	70-74	×	✓	Biennial
	75+	×	✓	×
Saskatchewan	40-49	×	×	N/A
	70+	×	✓	Biennial
Manitoba**	40-49	×	✓	Biennial
	70+	×	✓	×
Ontario	40-49	×	×	N/A
	70+	×	✓	Biennial
Quebec	40-49	×	✓†	×
	70+	×	✓†	×
New Brunswick	40-49	×	✓†	×
	70+	×	✓†	×
Nova Scotia	40-49	×	✓	Annual
	70+	×	✓	Biennial
Prince Edward Island	40-49	×	✓	Annual
	70-74	×	✓	Biennial
Newfoundland	40-49	×	×	N/A
	70-74	×	✓	Biennial

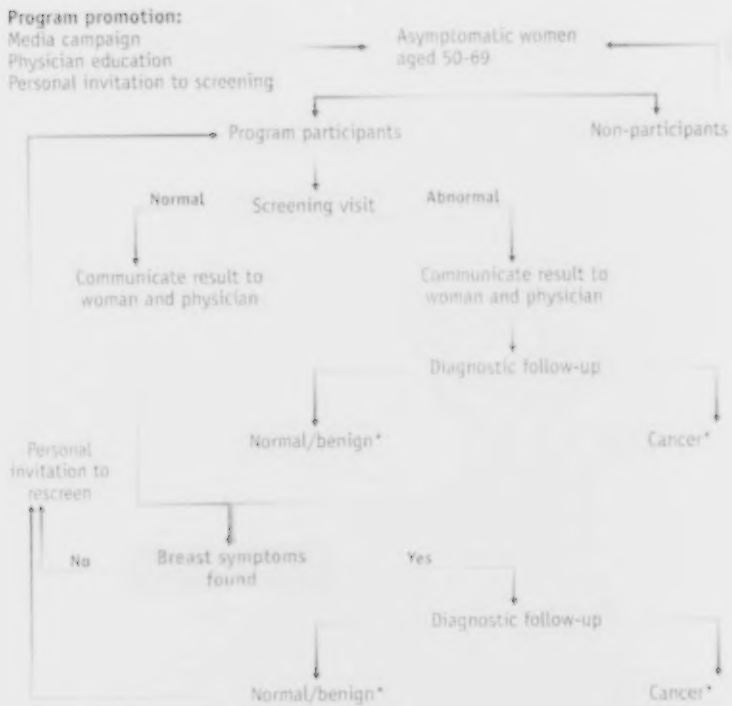
* Until mid-1997, British Columbia had annual recall frequency for all women aged 40 and over.

** As of July 1998, both age groups accepted to mobile unit.

† Accept with physician referral.

Figure 2

Pathway of a breast cancer screening program



* Breast screening programs obtain final diagnoses from sources such as physicians, pathology reports and cancer registries.

Generally, the diagnostic follow-up is coordinated by the woman's physician and is completed when a final diagnosis of either cancer or normal/benign is reached. Program participants are advised that although mammography is highly effective in detecting breast cancers early, there is a possibility that some cancers are undetectable by mammography. A small number of women may develop symptoms in the interval before their next screening visit and are encouraged to consult their physician as soon as possible.

Monitoring and Evaluation

The goal of breast cancer screening is a reduction in breast cancer deaths. Timely mammography screening is expected to prevent

approximately one third of breast cancer deaths after 7 to 10 years from the point at which full implementation among 70% of women in the target age group is achieved[3,4]. Because achieving a participation rate of 70% among women aged 50 to 69 is a gradual process, mortality rates are not immediately useful for monitoring program effectiveness. Analysis of mortality rates over time to determine the impact of screening will require a more complex research design, which takes into account the trends in screening and treatment for breast cancer. Indicators of the screening process that are valid, reliable and feasible to collect within the screening program are required to conduct interim evaluations of the impact of screening.

Interim measures used for ongoing evaluation of organized breast cancer screening programs at the national level include compliance rate, cancer detection rate, rate of advanced cancers, tumour size, and nodal status. Provincial programs also collect additional indicators that are not monitored at the national level.

Representatives of Health Canada and the breast screening evaluation community met in February 2000 as a first step towards developing a set of Canadian core indicators and targets for evaluating the performance and quality of organized breast cancer screening programs. In the meantime, provincial/territorial screening programs strive to achieve or exceed the national standards set by Sweden[5], the Europe Against Cancer program[3] the United Kingdom[10,11], and Australia[12] (Appendix 1).

Monitoring screening programs requires reliable, standardized information that is comparable across provinces. Some follow-up data must be obtained from external sources, thereby complicating the evaluation process. Many, but not all programs are directly linked to their provincial cancer registries to obtain cancer outcome data. Further complicating the evaluation process, some programs experience delays in obtaining registry data.

Organized screening programs can ensure quality control elements of the screening process.

In addition, analyses have shown that breast tumour data vary from one program to another. Health Canada and the Canadian Cancer Registry are collaborating to hold a breast cancer staging training workshop in 2001 to address this issue.

Canadian Breast Cancer Screening Database

The Canadian Breast Cancer Screening Database (CBCSD) is a national breast screening surveillance system that furthers collaboration in monitoring and evaluating organized breast cancer screening across Canada. Established in 1993, it is operated and maintained by the Cancer Bureau at the Centre for Chronic Disease Prevention and Control at Health Canada. Through the Canadian Breast Cancer Screening Initiative, the CBCSD is managed by the Database Management Committee (Appendix 2) and implemented by the Database Technical Subcommittee (Appendix 3).

Memoranda of Understanding (MOU) exist between the Centre for Chronic Disease Prevention and Control and 11 of the organized screening programs. The MOU clarify issues of ownership, access, accountability, and confidentiality with respect to data collected by the CBCSD.

The data collected by the CBCSD can be used to generate national statistics, compare data interprovincially and internationally, and provide a larger database to conduct research activities. Research priorities using the CBCSD were identified in October 1999.

The CBCSD currently contains screening information from program inception up to the end of 1998 for the following provinces: British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Quebec, New Brunswick, Nova Scotia, and Newfoundland. Test data from Prince Edward Island are currently being analyzed. Because the Yukon and the Northwest Territories do not have a computerized information system, their data are not available to the CBCSD. For more detailed information regarding the data collected, please refer to the 1996 Report online at http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/obcsp-podcs/index.html and its publication in the October 31, 2000 edition of the Canadian Medical Association Journal[13]

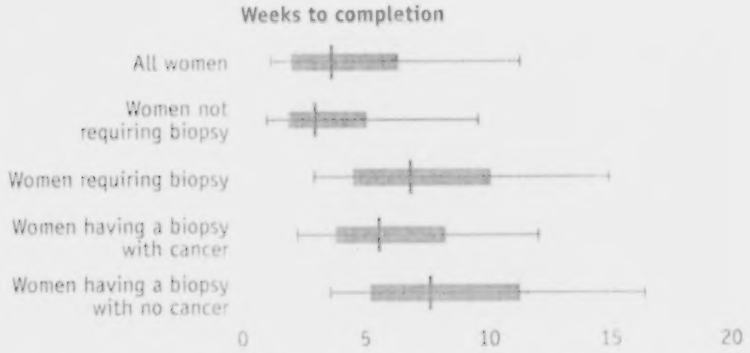
Research Activities Using the CBCSD

In addition to its primary use in evaluating and monitoring the effectiveness of organized breast cancer screening programs in Canada, the CBCSD is proving to be a valuable tool to carry out

research and to support policy development on issues related to breast cancer screening.

The CBCSD has supported activities of the Working Group on the Integration of Screening and Diagnosis sponsored by the Canadian Breast Cancer Screening Initiative National Committee. This working group was mandated to evaluate the current diagnostic process after an abnormal breast screening examination for Canadian women, and, if gaps were identified, propose steps to achieve timely and well-coordinated links between screening and assessment. Nationally, half of all women aged 50 to 69 who had a screen-detected abnormality waited nearly 4 weeks from their screening exam to obtain a diagnosis. Requiring a biopsy substantially increased the time required to reach a diagnosis (Figure 3). Taking into consideration factors such as the timeliness already achieved for half the women attending organized screening programs in Canada, the working group recommended timeliness targets for Canadian organized breast screening programs. A full report of the group's findings and recommendations was produced in 2000[14]. It can be accessed at the following website: http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/ahi/breastcancer/publications.html.

Figure 3
Duration from abnormal screen to diagnosis among women aged 50-69 requiring follow-up, 1996



Notes: Evaluated with data from B.C., Alta., Sask., Man., Ont., N.S., and Nfld. Cutoffs indicate the point at which 10%, 25%, 50%, 75% and 90% of women have received a diagnosis.

The Canadian Breast Cancer Screening Database (CBCSD) is a national breast screening surveillance system that monitors and evaluates organized breast cancer screening across Canada.

In October 1999, more than 30 representatives from provincially organized breast cancer screening programs, the academic research community and Health Canada convened at a workshop held in Ottawa to reach consensus on priority research activities to be undertaken by the CBCSD. Projects that ranked highly and for which preliminary research plans were developed include the following: to evaluate the benefit of clinical breast examination in addition to mammography; to measure the occurrence of post-screen detected cancers; to assess strategies to increase recruitment and retention; and to determine the impact of screening on breast cancer incidence and mortality. Projects have been initiated in each of these priority areas.

1997 & 1998 RESULTS

This report presents selected statistics for the 1997 and 1998 calendar years using data submitted to the CBCSD up to June 2000. Unless otherwise noted, the summary statistics for all programs include data from the following provinces: British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Quebec, New Brunswick, Nova Scotia, and Newfoundland. Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity. The Quebec program has incomplete cancer information due to incomplete data linkages. Therefore, some cancer-related data for Quebec are not reported in the results.

Participation in Screening Programs

The success of screening programs in reducing mortality from breast cancer in the population depends directly on achieving high attendance rates and a high frequency of screening at regular intervals. Organized breast cancer screening programs in Canada have grown substantially over the last decade from a single program screening 9,371 women in 1989 to nine programs screening a total of 470,876 women in 1998 (Table 3). Despite these gains, provincial participation rates of women aged 50 to 69 in 1997 and 1998 ranged from 11.5% to 54.7%, well below the 70% participation rate targeted by screening programs in other countries. On a more positive note, programs in Manitoba and New Brunswick, which were established in 1995, have already reached a participation rate of close to 40% (Figure 4).

Organized breast screening programs have grown substantially over the last decade; however, provincial participation rates of women aged 50 to 69 in 1997 and 1998 ranged from 11.5% to 54.7%, well below the 70% target.

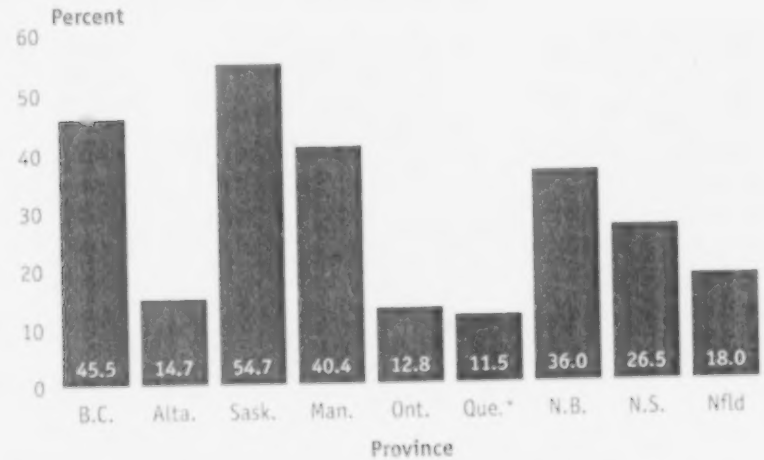
Another source of data on screening participation is the self-reported information from the 1998/99 National Population Health Survey (NPHS), which reflects mammography delivered within and outside of organized programs. Among Canadian women aged 50 to 69, approximately 66.3% (95% CI 63.5-69.1) reported receiving a screening or diagnostic mammogram in the previous 2 years. Provincial estimates ranged from 47.1% to 80.8%. The two provinces with the highest

Table 3
Annual screening volume by program 1989 to 1998, all ages

Program	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
B.C.	9,371	22,985	55,884	83,969	104,380	123,879	150,248	166,756	173,923	189,987
Alta.	—	616	5,873	15,442	16,148	15,373	14,182	14,696	23,376	18,896
Sask.	—	6,355	14,305	15,778	26,057	25,540	29,603	28,891	33,913	34,044
Man.	—	—	—	—	—	—	2,671	13,598	19,165	23,463
Ont.	—	591	15,404	40,335	45,591	55,494	58,316	67,763	80,178	98,591
Que.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49,700
N.B.*	—	—	—	—	—	—	5,827	18,709	18,161	25,220
N.S.	—	—	1,877	4,354	4,891	8,461	12,491	15,547	19,477	25,454
Nfld.	—	—	—	—	—	—	—	3,120	4,690	5,521
Canada	9,371	30,547	93,343	159,878	197,067	228,747	273,338	329,080	372,883	470,876

* Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

Figure 4
Proportion of women aged 50-69 who participated in provincial breast cancer screening programs in 1997 and 1998



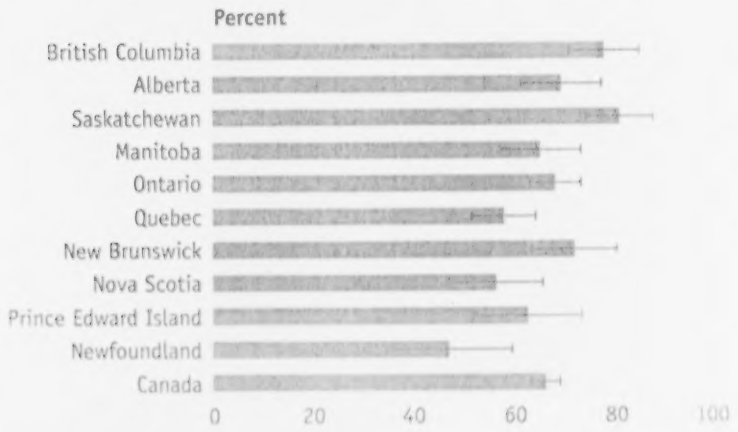
* The 1998 population estimate was halved for Quebec to approximate participation rates at least once every 2 years, as the program was implemented only in 1998. For other provinces, 1997 and 1998 population estimates were averaged.
Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

participation in organized programs, Saskatchewan and British Columbia, also had the highest overall self-reported levels (Figure 5).

Mirroring the increased growth in screening through organized programs, mammography obtained in the fee-for-service sector has also risen over the past decade. As of 1994, an estimated 80% of mammography obtained in the fee-for-service sector was done for screening purposes[15]. This development is of concern, because such screening mammography is delivered in an ad hoc fashion without targeting or recalling women who are most likely to benefit from mammography screening. Organized screening programs can ensure quality control elements of the screening process and monitor interim indicators that the program is on track towards achieving a breast cancer mortality reduction in the population. However, not all screening programs have the resources to reach all women in the target population adequately. Expansion of organized breast cancer screening programs and allocation of additional resources for the recruitment of target aged women would reduce barriers, such as waiting lists or lack of access to organized screening.

Figure 5

Proportion of women aged 50-69 with a self-reported mammogram in the past 2 years by province, 1998/99 National Population Health Survey



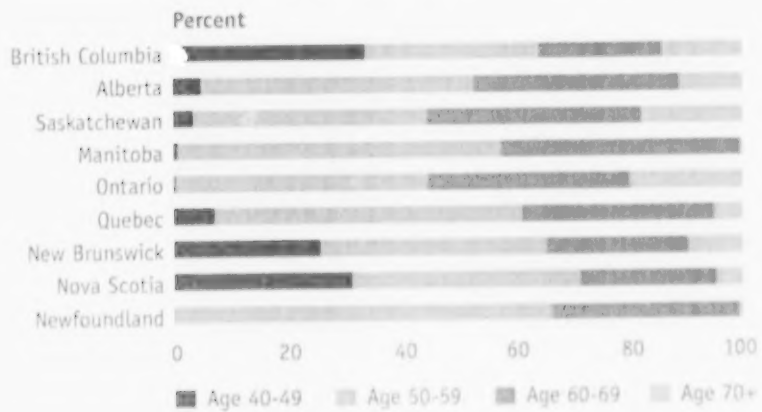
Data Source: 1998/99 NPHS Health Canada Share File
Note: Error bars indicate upper and lower 95% confidence intervals for population proportion using bootstrap resampling methods.

Recruitment and Retention

Organized breast cancer screening programs promote participation through a variety of recruitment methods. All Canadian organized breast cancer screening programs use letters of invitation to reach at least part of their target population. However, not all programs have access to population-based lists, which may contribute to lower participation rates. Other means of recruitment include physician referrals for screening, media campaigns and referrals from women themselves.

Consistent with the national recommendation, all programs currently actively encourage 50 to 69 year old women to attend a biennial screening examination. Some programs also screen women aged 40 to 49 and aged 70 and over. In 1997 and 1998, the percentage of total screens that were delivered to women aged 50 to 69 ranged by province from 52.3% to 99.1% (Figure 6). Programs still in their expansion phase, such as the newly initiated organized breast cancer screening program in Quebec, predominantly recruit women for their first-ever program screen. By contrast, for mature programs, women returning for subsequent screens can comprise more than 80% of the screened population (Figure 7).

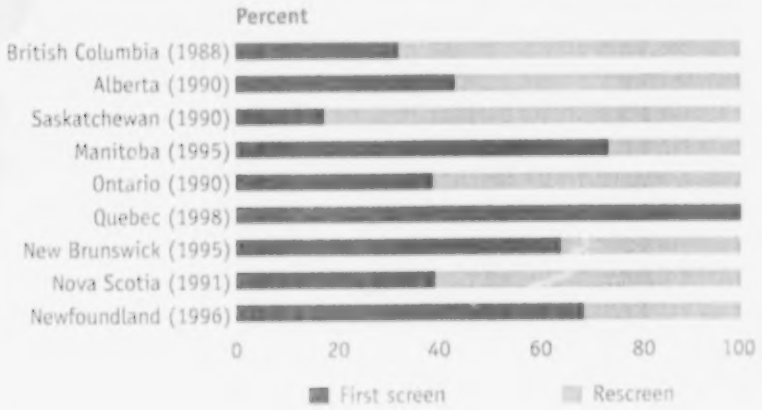
Figure 6
Age distribution of program screens by province, 1997 and 1998



Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

Figure 7

Distribution of first and subsequent program screens by province, women aged 40 and older, 1997 and 1998



Notes: Number in brackets indicates program start date; programs with earlier start dates can be expected to have more rescreens. Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

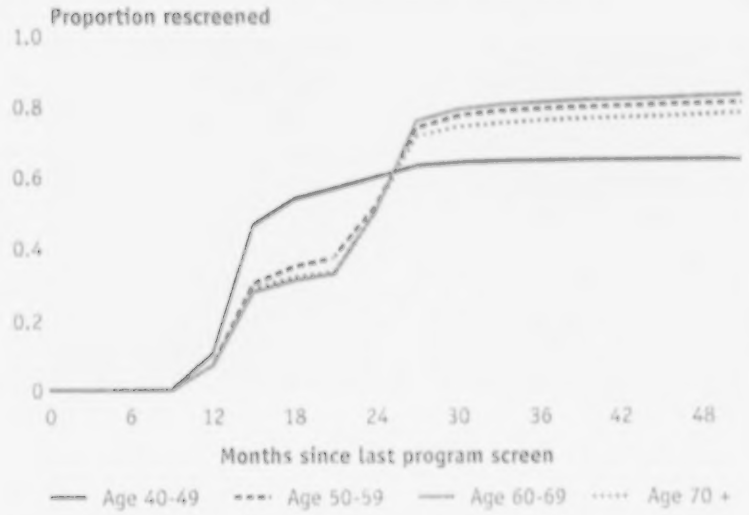
Retention rates are indicators of the acceptability of screening to women. When it is time to return for another routine screening, eligible women are sent a reminder letter asking them to contact the program to set up an appointment. To determine the proportion of women returning to the screening program, those screened in 1994 and 1995 who were eligible for a subsequent screen were followed up until the end of 1998 and the probability of their returning for a subsequent screen were followed up until the end of 1998 (Figure 8). Among women aged 50 to 69, approximately 80% returned for their next screen by 2.5 years. This compares favourably with the target of a 75% retention rate in the Australian program (Appendix 1). Although they were more likely to return just beyond one year, overall, women aged 40 to 49 were less likely to return to screening programs, which may reflect less intensive targeting through promotional material, mixed policies regarding screening and weaker scientific evidence of the benefits of screening for women in this age group. Some women who were screened in their forties may decide to wait until they reach 50 before obtaining further screening.

Among women aged 50 to 69, approximately 80% returned for their next screen within 2.5 years, an indicator of the acceptability of screening programs.

A further consideration regarding returning for a subsequent screen is the tendency to stretch out the intervals between screening, a

Figure 8

Cumulative probability of returning for a subsequent program screen by age group, women screened in 1994 and 1995



Notes: In 1994 and 1995 annual screening frequencies were recommended by B.C. for women aged 40-49. Evaluated with data from B.C., Alta., Sask., Man., Ont., N.B., and N.S. Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

phenomenon labelled 'slippage'[16]. Many women returning to organized programs in Canada did so 3 to 6 months later than the recommended biennial interval, possibly reflecting the time it takes to act on their reminder letters, or to schedule an appointment given a waiting list. Suggestions to improve compliance with the screening schedule have been outlined by the Quality Determinants Working Group of the CBCSI's National Committee[17].

Results of Screening

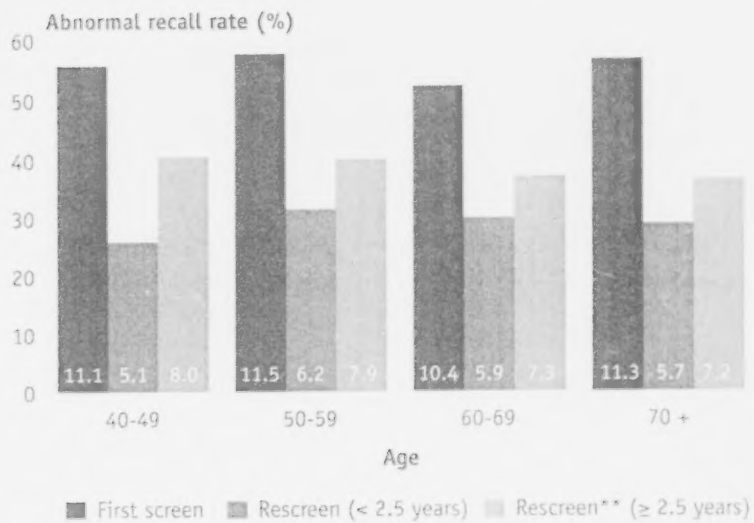
Organized breast cancer screening aims to ensure that all breast cancers are identified in asymptomatic women while minimizing the number of healthy women who experience unnecessary follow-up procedures.

Abnormal recall rates on first screen are normally high, reflecting prevalent cancers among screened women. Abnormal recall rates

differed little among age groups, ranging from 10.4% to 11.5% of first screens (Table 4). For rescreens occurring less than 2.5 years from the previous screen, the abnormal recall rate was substantially lower (between 5.1% and 6.2%) (Figure 9). The lower rate may reflect either the value of having previous comparison mammograms or the likelihood that fewer cancers would develop between screens or both factors. The abnormal recall rates for rescreens occurring at least 2.5 years after the previous screen start to revert back towards the rates at first screen. This emphasizes the benefits of returning for a subsequent screen in a timely fashion.

The rate of abnormal screens was slightly higher for first screens in comparison with standards set by other national breast screening programs (see Appendix 1), which specify that fewer than 7% to 10% of first screens should be abnormal. However, these programs use mammography as the sole modality of screening, whereas several Canadian

Figure 9
Abnormal recall rate* by age group, 1997 and 1998



*Includes mammography and clinical breast examination as screening modalities.
**Half of the women who were rescreened 2.5 or more years from the previous screen returned for a screen by 3.4 years.
Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

Table 4
Abnormal recall rates by mode of detection and age group, 1997 and 1998 screen years

Mode of Detection	40-49 %	50-59 %	60-69 %	70+ %	All Ages %
Abnormal by mammography alone					
Initial screen	10.7	9.6	8.7	9.4	9.6
Rescreen	5.2	5.1	4.7	4.6	4.9
Abnormal by both mammography and CBE*					
Initial screen	0.3	0.7	0.5	0.6	0.5
Rescreen	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3
Abnormal by CBE* alone					
Initial screen	0.1	1.6	1.4	1.6	1.2
Rescreen	0.05	1.0	1.1	1.1	0.9
All modes of detection					
Initial screen	11.1	11.5	10.4	11.3	11.1
Rescreen	5.4	6.4	6.0	5.9	6.0

* Manitoba, Ontario, Nova Scotia, and Newfoundland provide CBE by a nurse or technologist; of these programs, all but Nova Scotia restrict program participation to women aged 50 and older.

Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

programs also use clinical breast examination (CBE). For women aged 50 to 69, CBE alone accounted for approximately 12% to 17% of the abnormal screens and 5% to 7% of cancers detected. For women aged 50 to 69, the rate of abnormalities detected by mammography alone are within standards set by the UK and Australian programs for first screen, and within the UK standard for rescreens. In general, Canadian recall rates just slightly exceed the standards set by Sweden and Europe.

Diagnostic Investigations

Further evaluation of suspicious or uncertain findings following a breast screening examination is a normal part of screening. The success of screening programs in reducing breast cancer mortality in the population

depends on the adequacy of follow-up in women with abnormal screens. In 1997 and 1998, complete follow-up information was available for over 90% of women with abnormal screening examinations. Among women screened within organized breast screening programs, 8.1% were referred for additional assessment. For every 100 women with an abnormality found on screening, between six and seven women were subsequently diagnosed with cancer. Those found to be normal are again eligible for routine screening in another 2 years.

To establish or exclude the presence of cancer when a lump or lesion is detected through clinical breast examination or mammography screening, additional assessment is normally required. In Canadian screening programs, women with screen-detected abnormalities and their family physicians are notified by the screening program of the need for further assessment and, for the most part, family physicians coordinate follow-up. Because mammography screening is offered to well women and breast cancer is not present in the majority of women with screening abnormalities, morbidity associated with fear, anxiety and subsequent testing should be minimized by providing a well-coordinated follow-up that assures a firm diagnosis in a timely fashion with the minimum number of interventions.

Following an abnormal screening, further investigations may include clinical evaluation, radiologic work-up including diagnostic mammography with additional views, spot compression or magnification views, a comparison with previous mammograms, and ultrasonography. A majority of women aged 50 to 69 (85.7%) underwent some type of imaging procedure, either a diagnostic mammogram and/or ultrasound (Table 5). For 68.1% of women aged 50 to 69, this was the only assessment required. A further 11.1% did not undergo imaging or biopsy, but likely underwent a clinical assessment, and some may have immediately proceeded to a surgical consultation without further intervention (Figure 10).

The benign:malignant biopsy ratio of 1.6:1.0 is appropriately low, indicating that screening is not causing unnecessary morbidity in healthy women.

A small number of women may require a surgical consultation, fine-needle aspiration or core biopsy, and surgical biopsy as appropriate to achieve a final diagnosis[18,19]. More often, less invasive fine-needle aspiration or core biopsy is conducted before resorting to open surgical biopsy. In 1997 and 1998, 17.8% of women received an open surgical

Table 5
Diagnostic procedures after an abnormal screen in women aged 50-69, 1997 and 1998 screen years

	Modes of Detection			
	All Modes of Detection	Clinically Detected	Mammographically Detected	Mammographically and Clinically Detected
Diagnostic Procedure	Number* *(%)* *Range***	Number* *(%)*	Number* *(%)*	Number* *(%)*
Diagnostic mammogram	30,332 *(70.3)* *54.4-85.8*	538 *(8.7)*	28,324 *(81.8)*	1,470 *(62.4)*
Ultrasound	18,532 *(42.9)* *23.5-62.1*	1,749 *(28.3)*	15,428 *(44.6)*	1,355 *(57.5)*
Fine needle aspiration	2,173 *(5.0)* *0.4-7.4*	533 *(8.6)*	1,376 *(4.0)*	264 *(11.2)*
Core biopsy	2,241 *(5.2)* *0-26.7*	54 *(0.9)*	1,895 *(5.5)*	292 *(12.4)*
Open biopsy with or without fine wire localization	5,733 *(13.3)* *2.6-17.8*	530 *(8.6)*	4,654 *(13.4)*	549 *(23.3)*

* All provinces combined.

** Range between provinces, reported as a percentage of women with abnormal findings.

Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

biopsy to confirm their diagnosis. Of every 100 women having a surgical biopsy, approximately 38 were found to have cancer. This represents a benign:malignant biopsy ratio of 1.6:1.0, which is within the standards set by other countries (Appendix 1). Keeping the recall rate and the ratio of benign to malignant biopsies appropriately low are important indicators that screening is not inducing unnecessary morbidity in healthy women. Maintaining a low probability of false-positive findings and the resultant invasive procedures has been a challenge in some settings, particularly among women who follow the recommendation for regular screening[3].

Figure 10

Combinations of diagnostic procedures after an abnormal screen, women aged 50-69, 1997 and 1998

11.1% of women had none of the above procedures

Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

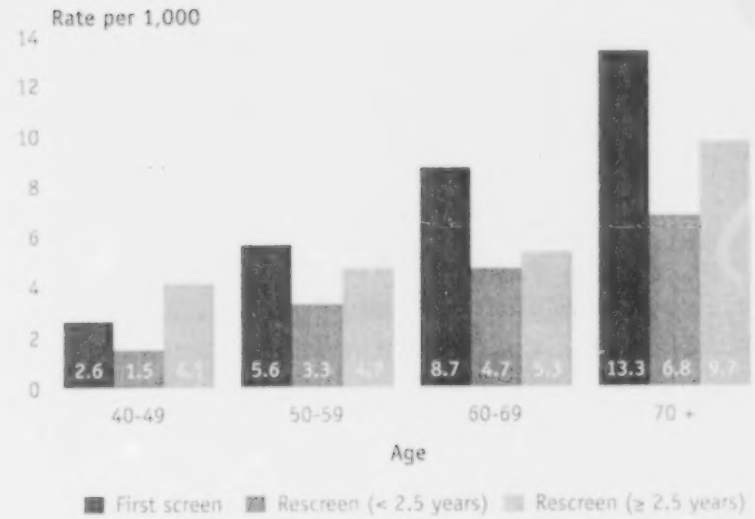
Cancer Detection

Preventing breast cancer deaths through mammographic screening depends on detecting cancers early, before they can be felt: 37.6% of invasive cancers were detected at ≤ 10 mm diameter and 78.5% were lymph node negative.

The cancer detection rate increased with age for initial and subsequent program screens (Figure 11). This rate is lower for rescreens occurring less than 2.5 years from the previous screen compared with rescreens occurring at least 2.5 years after the previous screen. This is anticipated as more cancers have the opportunity to develop if the interval between screens is extended. Table 6 shows that 5% to 7% of cancers were detected by clinical breast examination alone. Among women aged 50 and over, the cancer detection rates measure up well with the standards set by the UK and Australia (Appendix 1).

A total of 3,975 cancers were detected for the screen years 1997 and 1998, of which 80.2% were invasive and 19.8% were ductal carcinoma in situ (DCIS) (Table 7). The proportion of screen-detected cancers that were invasive increased with age. The overall proportion of in situ cancers (19.8%) is within Australian standards (10% to 20%).

Figure 11
Cancer detection rate per 1,000 screens
by age group, 1997 and 1998



Notes: Quebec data are not included. Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

The secondary prevention of breast cancer death through mammographic screening depends on detecting cancers at an early stage, before they can be felt, leading to more treatment options, reduced recurrence and improved survival[7]. Nearly 90% of women with stage I cancers survive at least 5 years; this stage accounted for 50.9% of screen-detected cancers in women aged 50 to 69. Survival decreases as the stage of the cancer increases, reflecting larger tumours and more lymph node involvement. Five year survival rates are 75% for women with stage II cancers, just over 40% for stage III, and just under 20% for stage IV cancers[7].

The Europe Against Cancer guidelines recommend that to achieve a substantial reduction in mortality, 25% or more of screen-detected invasive cancers should be ≤ 10 mm in diameter. Swedish standards also recommend that at least 70% of screen-detected tumours should not have lymph node metastases. Once again, Canadian breast screening

Figure 11
Cancer detection rate per 1,000 screens
by age group, 1997 and 1998

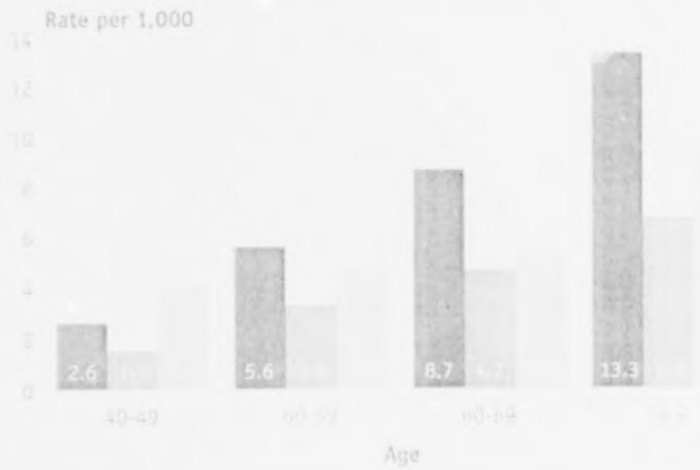


Table 6
Cancer detection rates per 1,000 screens by mode of detection and age group, 1997 and 1998 screen years

Mode of Detection	40-49	50-59	60-69	70+	All Ages
Detected by mammography alone					
Initial screen	2.4	4.5	6.9	11.1	5.2
Rescreen	1.6	2.9	4.1	6.1	3.6
Detected by both mammography and CBE*					
Initial screen	0.3	1.0	1.6	2.1	1.1
Rescreen	0.1	0.4	0.5	0.8	0.5
Detected by CBE alone*					
Initial screen	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3
Rescreen	0.2	0.4	0.3	0.5	0.3
All modes of detection					
Initial screen	2.6	5.6	8.7	13.3	6.4
Rescreen	1.8	3.5	4.8	7.1	4.2

* Manitoba, Ontario, Nova Scotia and Newfoundland provide CBE by a nurse or technologist; of these programs, all but Nova Scotia restrict program participation to women aged 50 and older.

Notes: The Quebec program has incomplete cancer information due to incomplete data linkages. Therefore, Quebec data are excluded from this table. Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

programs fared well as 37.6% of invasive cancers were detected at ≤ 10 mm diameter and 78.5% were lymph node negative (Table 8).

Even though abnormal recall rates did not differ with age (Table 4), the positive predictive value (PPV) increased with age (Figure 12), reflecting the increased number of cancers with advancing age and improved discriminating power of mammograms for less dense breasts. Delayed (≥ 2.5 years) intervals to rescreen tended to increase cancer detection rates. Within age groups, PPVs were similar on first and subsequent screens, but increased with age. This may reflect the fact that PPV values increase as the prevalence of cancer increases.

Table 7
Characteristics of cancers detected by age group, 1997 and 1998 screen years

	40-49		50-59		60-69		70+		All Ages	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Number of cancers										
Invasive	222	68.1	1,037	77.9	1,131	83.0	797	83.4	3,187	80.2
DCIS	104	31.9	294	22.1	231	17.0	159	16.6	788	19.8
TNM staging										
0 *(in situ)*	104	31.9	294	22.1	231	17.0	159	16.6	788	19.8
I	136	41.7	475	35.7	568	41.8	404	42.4	1,583	39.9
II	69	21.2	222	16.7	205	15.1	114	12.0	610	15.4
III+	12	3.7	31	2.3	25	1.8	15	1.6	83	2.1
invasive (TNM stage missing)	5	1.5	307	23.1	329	24.2	261	27.3	902	22.7
Tumour size (invasive only)										
≤ 5 mm	19	8.8	82	8.5	87	8.2	51	6.7	239	8.0
6-10 mm	45	20.8	255	26.5	336	31.7	265	35.0	901	30.0
11-15 mm	66	30.6	265	27.5	308	29.1	202	26.7	841	28.1
16-20 mm	42	19.4	179	18.6	165	15.6	124	16.4	510	17.0
21+ mm	44	20.4	182	18.9	163	15.4	115	15.2	504	16.9
# unknown	(6)		(74)		(72)		(40)		(192)	
Median tumour size	14 mm		13 mm		12 mm		12 mm		13 mm	
Positive nodes (invasive only)										
0	150	75.0	704	78.0	762	78.6	520	84.4	2,136	79.5
1-3	39	19.5	147	16.3	156	16.1	67	10.9	409	15.2
4+	11	5.5	51	5.7	51	5.3	29	4.7	142	5.3
# unknown*	(22)		(135)		(162)		(181)		(500)	

* Includes missing values and cases in which dissection was not done.

Notes: The Quebec program has incomplete cancer information due to incomplete data linkages. Therefore, Quebec data are excluded from this table. Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

Summary of Outcomes

Table 8 summarizes outcomes for women within the target age group (50 to 69 years) by province. Quebec data capture information for the 1998 screen year only. Overall, the Canadian averages are in line with the standards of other national breast screening programs. The volume of screens and the proportion that are first screens varies greatly among provinces reflecting the length of time each program has been in operation. Abnormal recall rates drop substantially on subsequent

Table 8
Screening outcome summary by program, women aged 50-69 at screening, 1997 and 1998 screen years

Outcome	B.C.*	Alta.	Sask.	Man.**	Ont.**	Que.†	N.B.‡	N.S.§	Nfld**	Canada
Number of screens	190,013	35,520	53,472	42,135	142,982	43,587	27,444	28,819	10,123	574,095
Number of first screens	57,302	15,714	8,718	31,033	59,619	43,587	16,278	9,738	7,012	249,001
Abnormal recall rate (%)										
Initial screen	11.0	6.4	15.5	9.1	14.7	9.8	9.8	8.1	10.8	11.1
Rescreen	4.9	3.5	5.9	6.4	9.2	—	8.2	4.2	7.7	6.2
Number of cancers†	866	185	251	226	831	—	115	162	57	2,693
Cancer detection rate per 1,000 screens†										
Initial screen	6.9	6.4	6.6	5.9	7.0	—	4.2	7.3	5.7	6.7
Rescreen	3.6	4.2	4.3	4.0	5.0	—	—	4.8	5.5	4.2
PPV of abnormal screen (%)†	7.3	11.2	6.3	6.5	5.3	—	6.1	10.3	5.8	6.6
Benign to malignant open biopsy ratio	1.6:1	1.6:1	1.9:1	1.9:1	1.4:1	2.6:1	1.6:1	1.0:1	2.3:1	1.6:1
Benign to malignant core biopsy ratio	1.5:1	1.5:1	—	3.6:1	2.1:1	4.3:1	2.7:1	2.0:1	6.3:1	2.2:1
In situ (DCIS) cancers (%)	24.4	20.0	15.9	17.3	16.1	26.2	13.0	23.5	19.3	19.7
Node negative (%), (invasive only)¶	80.3	75.0	77.0	77.5	76.4	82.0	—	86.2	75.6	78.5
Invasive tumour size (%)										
≤ 10mm¶	36.9	31.7	35.0	38.7	39.8	38.8	40.0	38.8	34.1	37.6

* The recall interval was annual in BC until mid-1997 and biennial in other provinces.

** Screening visit includes mammography and complete clinical breast examination.

† The Quebec program has incomplete cancer information due to incomplete data linkages. Therefore, some cancer-related data for Quebec are not reported. Data for 1998 only.

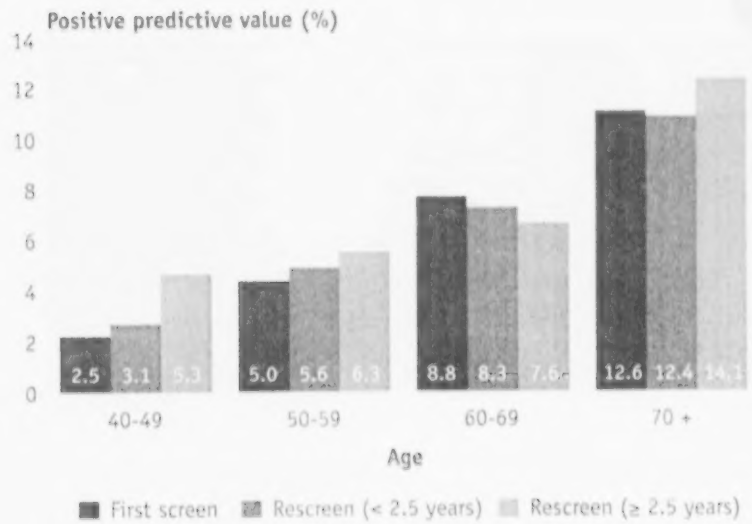
‡ Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

§ Screening visit includes mammography and modified clinical breast examination by technician.

¶ Missing values were excluded from calculations.

— Not available

Figure 12
Positive predictive value of abnormal screening by age group, 1997 and 1998



Notes: Quebec data not included. Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

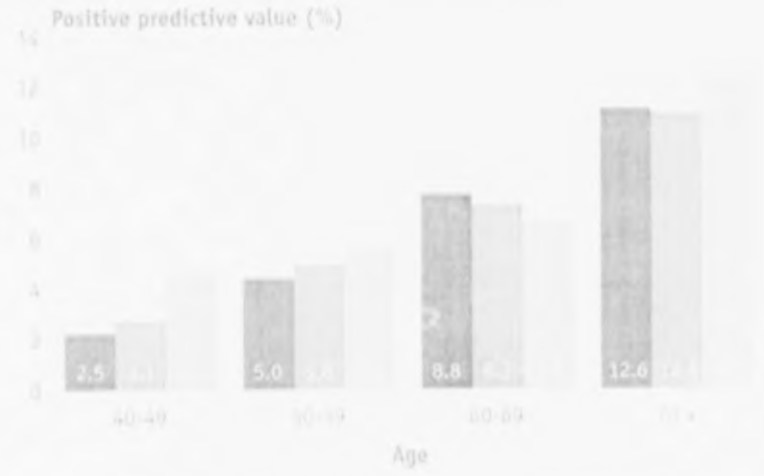
screening as prevalent cancers are screened out in the initial screening round and previous films are available for comparison to current examinations. The abnormal recall rate is similar at third and fourth screens compared to second screens.

Cancer detection rates per 1,000 screens compare favourably with the UK and Australian program standards. Positive predictive values were highest in Alberta and Nova Scotia, where abnormal recall rates were the lowest.

Nova Scotia's open biopsy yield ratio is particularly noteworthy. A low benign to malignant biopsy yield ratio reflects the overall effectiveness of the diagnostic evaluation in minimizing the number of women who do not have cancer but who undergo invasive procedures. Nova Scotia's team approach to diagnosis involving the primary care physician, diagnostic radiologist, pathologist, and surgeon and frequent use of imaging-directed core biopsy has greatly decreased the need for surgery in benign lesions of the breast[7].

The 1997 and 1998 results show that organized breast screening programs in Canada compare favourably with the standards set by other countries.

Figure 12
Positive predictive value of abnormal screening by age group, 1997 and 1998



screening as prevalent cancers are screened out in the initial screening round and previous films are available for comparison to current examinations. The abnormal recall rate is similar at third and fourth screens compared to second screens.

Cancer detection rates per 1,000 screens compare favourably with the UK and Australian program standards. Positive predictive values were highest in Alberta and Nova Scotia, where abnormal recall rates were the lowest.

Nova Scotia's open biopsy yield ratio is particularly noteworthy. A low benign to malignant biopsy yield ratio reflects the overall effectiveness of the diagnostic evaluation in minimizing the number of women who do not have cancer but who undergo invasive procedures. Nova Scotia's team approach to diagnosis involving the primary care physician, diagnostic radiologist, pathologist, and surgeon and frequent use of imaging-directed core biopsy has greatly decreased the need for surgery in benign lesions of the breast.

The 1997 and 1998 results show that organized breast screening programs in Canada compare favourably with the standards set by other countries.

Tumour size and lymph node status are reliable determinants of survival[1]. Mammography screening aims to prevent breast cancer deaths by detecting tumours at an early stage and while they are lymph node negative. Canadian breast screening programs are on track with the standards set by other countries.

Table 9 summarizes screening outcomes by age group. Most screens were within the target age group of women aged 50 to 69. The proportion of first screens was highest among women aged 50 to 59 (47.9%) and lowest in women aged 70 and over (28.5%). The abnormal recall rate differed little among age groups. The cancer detection rate increased with age, as did the positive predictive value of abnormal screening. A high positive predictive value reflects the effectiveness of screening by determining the proportion of women who had an

Table 9
Screening outcome summary by age group, 1997 and 1998 screen years

Outcome	40-49	50-59	60-69	70+	All Ages
Number of screens	155,670	330,211	243,884	112,265	842,030
Number of first screens	70,780 (45.5%)	158,300 (47.9%)	90,701 (37.2%)	32,027 (28.5%)	351,808 (41.8%)
Abnormal recall rate (%)					
Initial screen	11.1	11.5	10.4	11.3	11.1
Rescreen	5.4	6.4	6.0	5.9	6.0
Number of cancers*	326	1,331	1,362	956	3,975
Cancer detection rate per 1,000* screens					
Initial screen	2.6	5.6	8.7	13.3	6.4
Rescreen	1.8	3.5	4.8	7.1	4.2
PPV of abnormal screen (%)*	2.5	5.0	8.8	12.6	6.1
Benign to malignant open biopsy ratio	4.5:1	2.0:1	1.2:1	0.7:1	1.6:1
Benign to malignant core biopsy ratio	4.6:1	2.8:1	1.5:1	0.8:1	2.1:1
In situ (DCIS) cancers (%)*	31.9	22.1	17.0	16.6	19.8
Node negative (%), (invasive only)*	75.0	78.0	78.6	84.4	79.5
Invasive tumour size (%) ≤ 10mm*	29.6	35.0	39.9	41.7	38.0

* The Quebec program has incomplete cancer information due to incomplete data linkages. Therefore, some cancer-related data for Quebec are not reported.

Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

abnormal screen and were subsequently diagnosed with cancer. The benign to malignant biopsy ratio was high in women aged 40 to 49, but improved with age. Older women had more favourable prognostic indicators (i.e. small tumour size, node negative).

Table 10 summarizes screening outcomes for women aged 50 to 69 for the screen years 1996, 1997, and 1998. The number of screens and cancers detected increased from 1996 to 1998 as new programs began. The proportion of first screens was higher in 1998 due to the inception

Table 10
Screening outcome summary by year, women aged 50-69 at screening

Outcome	Year of Screen		
	1996	1997	1998
Number of screens	215,717	246,431	327,664
Number of first screens	76,900 (35.7%)	93,189 (37.8%)	155,812 (47.6%)
Abnormal recall rate (%)			
Initial screen	11.2	10.9	11.2
Rescreen	5.5	5.9	6.5
Number of cancers*	1,053	1,317	1,376
Cancer detection rate per 1,000 screens*†			
Initial screen	6.7	7.0	6.4
Rescreen	3.9	4.3	3.9
PPV of abnormal screen (%)*	6.7	7.1	6.1
Benign to malignant open biopsy ratio	1.5:1	1.5:1	1.7:1
Benign to malignant core biopsy ratio	1.9:1	1.8:1	2.5:1
In situ (DCIS) cancers (%)*	17.6	18.2	20.8
Node negative (%), (invasive only)*	77.1	77.3	79.4
Invasive tumour size (%) ≤ 10mm*‡	36.2	36.8	38.4

* The Quebec program has incomplete cancer information due to incomplete data linkages. Therefore, some cancer-related data for Quebec are not reported.

† Number of cancers as a proportion of screens with completed follow-up.

‡ Expressed as a proportion of invasive cancers with complete data on tumour size or number of positive nodes.

Note: Data for the New Brunswick program are incomplete and therefore do not comprehensively reflect program activity.

of Quebec's screening program and expansion of other programs. Given an increase in the number of screening programs, the overall outcome statistics remained stable during the 3-year period and were generally within the standards set by other countries for most indicators.

Post-Screen Cancers

Organized screening aims to ensure that a high proportion of asymptomatic women with breast cancer are identified by the screening process. Although highly sensitive in detecting even small tumours, mammography screening will not detect all breast cancers present at the time of screening. Some cancers, termed post-screen cancers, may be missed at screening or diagnosis or develop in the interval between screens (sometimes called 'interval cancers'). Others may occur among women who do not return for subsequent screening (sometimes called 'non-compliant cancers'). Post-screen cancers that are diagnosed in the interval between biennial screens need to be closely monitored because they are indicators of the sensitivity of screening and the appropriateness of the screening interval[4,5]. A high detection rate in the 24 months following a screen represents a negative outcome for a screening program.

At least every 6 months, provincial screening programs that track post-screen cancers link with their provincial cancer registries to identify cancers detected outside of the screening program in previously screened women. When post-screen cancers are detected, the previous screening film is reviewed by radiologists and, in some cases, technologists to arrive at a final decision, either by consensus or a majority of readers, regarding whether the cancers had newly developed in the interval between screens, or were missed at screening, or missed at diagnosis.

Because consistent classification of the end of a screening episode in the event of a screening abnormality has not yet been achieved among Canadian programs, the post-screen cancer rate in the 60 months following a *normal* screening examination is presented (Table 11). Women screened during 1994 and 1995 were monitored up to 60 months after their screening exam or, if it occurred sooner, until their next program screen.

Table 11
Cancers detected outside of program after normal screen among program participants aged 50-69 at screening, 1994 and 1995 screen years*

	Months After Screening**				Cumulative Out of Program Cancers
	≤ 12	13-24	25-36**	37-60**	≤ 60**
Number of cancers detected	120	197	70	36	423
Rate per 10,000 women per year	5.0	11.6	12.9	9.7	8.5

* Includes data from British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, and Ontario.

** Cancers detected outside of program after 24 months represent non-compliant cancers, where the woman did not return for a subsequent screen within the recommended interval.

Comparisons of post-screen cancer rates between provinces and countries require complete and up-to-date breast cancer registration and the assurance that post-screen cancers are counted in the same way[2]. However, in Canada, post-screen cancer rates may also reflect the amount of screening delivered outside of screening program settings. Interim clinical breast exam and breast self-examination may also increase the rate at which post-screen cancers are detected in the interval between screening.

SUMMARY AND FUTURE DIRECTIONS

Canadian organized breast cancer screening programs have grown considerably in the last 10 years. Organized screening ensures that meticulous quality assurance practices are in place and allows monitoring and evaluation of screening performance.

The substantial increase in the number of women screened through organized programs and the establishment of new programs heightens the importance of quality screening. This biennial report of the 1997 and 1998 screen years demonstrates that organized breast cancer screening programs continue to meet or exceed a majority of the standards set by other countries.

Despite an increase in the number of women screened through organized programs, participation of women in the target age group remains sub-optimal, ranging by province from 11.5% to 54.7%. In order to reach a 70% participation rate among women aged 50 to 69, additional resources are required to establish new programs and expand existing ones. Another concern is the significant number of women who continue to receive screening in diagnostic settings across Canada. It is expected that participation rates will continue to improve with the growth of organized screening and the recognition of the benefits of breast screening in an organized setting.

Overall, the 1997 and 1998 results show that organized breast screening programs in Canada compare favourably with the standards set by other countries. Among women aged 50 to 69, 37.6% of invasive cancers were ≤ 10 mm in diameter, and 78.5% of invasive cancers did not have lymph node metastasis. Detecting invasive cancers when they are small and unlikely to have spread beyond the breast is necessary to achieve a reduction in breast cancer mortality.

The Canadian Breast Cancer Screening Database (CBCSD) continues to expand with the growth of organized breast screening programs. Ongoing efforts to improve the quality of the database ensure accurate

monitoring and evaluating of screening performance. Collaboration with partners to organize a breast cancer staging training workshop in 2001 will help to address discrepancies in tumour data collected for the CBCSD. In addition, efforts continue in developing a set of indicators for evaluating the performance and quality of organized screening programs in Canada. The CBCSD is gradually expanding its research capacity with research projects initiated in a number of priority areas. This further encourages the broad, creative, and optimal use of the CBCSD for the evaluation of breast cancer screening in Canada.

REFERENCES

1. National Cancer Institute of Canada. *Canadian Cancer Statistics 2000*. Toronto, Canada, 2000.

2. Gaudette LA, Silberberger C, Altmayer CA, Gao RN. *Trends in breast cancer incidence and mortality*. Health Rep 1996;8:29-37.

3. Kerlikowske K, Grady D, Rubin SM, Sandrock C, Ernster VL. *Efficacy of screening mammography. A meta-analysis*. JAMA 1995;273:149-54.

4. Fletcher SW, Black W, Harris R, Rimer BK, Shapiro S. *Report of the International Workshop on Screening for Breast Cancer*. J Natl Cancer Inst 1993;85:1644-56.

5. The Workshop Group. *Reducing deaths from breast cancer in Canada*. Can Med Assoc J 1989;141:199-201.

6. Health Canada. *Canadian Breast Cancer Initiative: National Committee for the Canadian Breast Cancer Screening Initiative*. 1995 Summer.

7. Health Canada. *Report on the National Forum on Breast Cancer*. Minister of Supply and Services Canada, 1994. Cat. No. H39/305/994E.

8. Tabar L, Fagerberg G, Duffy SW, Day NE, Gad A, Grontoft O. *Update of the Swedish two-county program of mammographic screening for breast cancer*. Radiol Clin North Am 1992;30:187-209.

9. Europe Against Cancer. *European guidelines for quality assurance in mammographic screening*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Commission, June 1996.

10. *Standards for the NHS Breast Screening Programme* (updated August 1998). Sheffield, England: NHSBSP publication.

11. Muir Grey JA. *A draft set of criteria for evaluation and quality assurance*. NHSBSP, Oxford: Screening Publications, 1990.

12. Commonwealth Department of Human Services and Health. *National program for the early detection of breast cancer: national accreditation requirements*. Canberra, Australia: Commonwealth Department of Human Services and Health, March 1994.

13. Paquette D, Snider J, Bouchard F, Olivotto I, Bryant H, Decker K et al. for the Database Management Subcommittee to the National Committee for the Canadian Breast Cancer Screening Initiative. *Performance of screening mammography in organized programs in Canada in 1996*. Can Med Assoc J 2000;163:1133-38.

14. Working group on the integration of screening and diagnosis of the Canadian Breast Cancer Screening Initiative. *Waiting for a diagnosis after an abnormal breast screen in Canada*. 2000. Cat. No. H39-526(2000E).

15. Gaudette LA, Altmayer CA, Nobrega KM, Lee J. *Trends in mammography utilization, 1981 to 1994*. Health Rep 1996;8:17-27.

16. Faux AM, Lawrence GM, Wheaton ME, Wallis MG, Jeffery CL, Griffiths RK. *Slippage in the NHS breast screening programme: an assessment of whether a three year screening round is being achieved*. J Med Screen 1998;5:88-91.

17. Health Canada. *Quality determinants of organized breast cancer screening programs*. National Committee for the Canadian Breast Cancer Screening Initiative. 1997.

18. The Steering Committee on Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer. *The palpable breast lump: information and recommendations to assist decision-making when a breast lump is detected*. Can Med Assoc J 1998;158(Suppl 3):S3-S8.

19. The Steering Committee on Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer. *Investigation of lesions detected by mammography*. Can Med Assoc J 1998;158(Suppl 3):S9-S14.

20. Elmore JG, Barton MB, Moceri VM, Polk S, Arena PJ, Fletcher SW. *Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations*. N Engl J Med 1998;338:1089-96.

21. Olivotto IA, Mates D, Kan L, Fung J, Samant R, Warren Burhenne LJ. *Prognosis, treatment, and recurrence of breast cancer for women attending or not attending the Screening Mammography Program of British Columbia.* Breast Cancer Research and Treatment 1999;54:73-81.

22. Caines JS, Chantziantoniou K, Wright BA, Konok GP, Iles SE, Bodurtha A et al. *Nova Scotia Breast Screening Program experience: Use of needle core biopsy in the diagnosis of screening-detected abnormalities.* Radiology 1996;198:125-30.

23. Day NE, Williams DRR, Khaw KT. *Breast cancer screening programmes: the development of a monitoring and evaluation system.* Br J Cancer 1989;59:954-58.

24. Woodman CB, Threlfall AG, Boggis CR, Prior P. *Is the three year breast screening interval too long? Occurrence of interval cancers in NHS breast screening programme's north western region.* Brit Med J 1995;310:224-26.

25. Rickard MT, Taylor RJ, Fazli MA, El Hassan N. *Interval breast cancers in an Australian mammographic screening program.* Med J Aust 1998;169:184-87.

26. Faux AM, Richardson DC, Lawrence GM, Wheaton ME, Wallis MG. *Interval breast cancers in the NHS Breast Screening Programme: does the current definition exclude too many?* J Med Screen 1997;4:169-73.

APPENDIX 1

Standards for Breast Screening Programs

Indicator	Sweden[8]	Europe[9]	United Kingdom[10†]	Australia[12]
Attendance rate		≥ 60% (ages 50-64)	≥ 70% (ages 50-64)	70% (ages 50-69)
Retention rate				≥ 75% screened in the previous round (ages 50-69); of those rescreened, > 90% to be screened biennially
Abnormal recall rate (%)*	9 (overall)			
Initial screen		< 7	< 10	< 10
Rescreen		< 5	< 7	< 5
Cancer detection rate	≥ 3xIR** (overall)			
Initial screen		≥ 3xIR**	≥ 2.7*** per 1,000	> 5 per 1,000
Rescreen		1.5xIR**	≥ 3.0*** per 1,000	> 2 per 1,000
Benign to malignant biopsy ratio	< 3:1 (overall)		< 3:1 (overall)[11]	
Initial screen		< 2:1		≤ 2:1
Rescreen		< 1:1		≤ 1:1

Indicator	Sweden[8]	Europe[9]	United Kingdom[10†]	Australia[12]
Detected invasive cancers that are small	> 50% (< 15mm)	25% (≤10mm)	≥ 1.5 per 1,000 (< 15mm; initial screen) ≥ 1.65 per 1,000 (< 15mm; rescreen)	> 8 per 10,000 (≤ 10mm)
Percentage of cancers without lymph node invasion (%)	≥ 70%			
Detected cancers that are *in situ*				
Initial screen			0.4 - 0.9 per 1,000	10-20%
Rescreen			0.5 - 1.0 per 1,000	
Rate of cancers presenting between screening episodes			12 per 10,000 screened women within 2 years of screen	< 6 per 10,000 screened women within 1 year of screen

* Mammography alone as screening modality.

** IR = expected incidence rate in the absence of screening.

*** Invasive cancers only, excludes cancers that are purely in situ (noninvasive or intraductal).

† The United Kingdom recalls women for mammography every 3 years.

APPENDIX 2

Database Management Committee

This committee advises on the content, management process, and use of the Canadian Breast Cancer Screening Database. It is responsible to the National Committee for the Canadian Breast Cancer Screening Initiative, and is advisory to the Cancer Bureau, Centre for Chronic Disease Prevention and Control, Health Canada.

Chair
Mr. Gregory Doyle
Breast Screening Program for Newfoundland and Labrador
38 Ropewalk Lane
St John's, Newfoundland A1E 5T2

Ms. Laurel Baldwin
Yukon Mammography Program
406 Lambert Street
Whitehorse, Yukon Y1A 1Z7

Dr. André Corriveau
Department of Health and Social Services
Government of the Northwest Territories
5022 - 49th Street, 6th floor
Centre Square Tower
PO Box 1320
Yellowknife, Northwest Territories X1A 2L9

Dr. Ivo Olivotto
Screening Mammography Program of British Columbia
686 West Broadway, 8th floor
Vancouver, British Columbia V5Z 1G1

Dr. Heather Bryant
Alberta Cancer Board
Tom Baker Cancer Centre
1331-29 Street NW
Calgary, Alberta T2N 4N2

Ms. Lois Harrison
Saskatchewan Cancer Agency
952 Albert Street
Regina, Saskatchewan S4R 2P7

Ms. Marion Harrison
Manitoba Breast Screening Program
5-25 Sherbrook Street
Winnipeg, Manitoba R3C 2B1

Dr. Verna Mai
Cancer Care Ontario
620 University Avenue, 15th floor
Toronto, Ontario M5G 2L7

Dr. Patricia Goggin
Ministère de la Santé et des services sociaux
Direction générale de la santé publique du Québec
1075, chemin Sainte-Foy, 3e étage
Québec, Québec G1S 2M1

Ms. Stephanie Smith
New Brunswick Department of Health and Wellness
520 King Street, 3rd floor, Carleton Place, PO Box 5100
Fredericton, New Brunswick E3B 5G8

Dr. Judy Caines
Nova Scotia Breast Screening Program
5916 Emscote Drive
Halifax, Nova Scotia B3H 1B3

Dr. Kim Hender
Queen Elizabeth Hospital
Riverside Drive, PO Box 6600
Charlottetown, Prince Edward Island C1A 8T5

Dr. Françoise Bouchard
Cancer Bureau
Centre for Chronic Disease Prevention and Control
Population and Public Health Branch, Health Canada
LCDC Building, Tunney's Pasture, AL 0602E2
Ottawa, Ontario K1A 0L2

Ms. Leslie Gaudette
Cancer Control Assessment and Surveillance Division, Cancer Bureau
Centre for Chronic Disease Prevention and Control
Population and Public Health Branch, Health Canada
LCDC Building, Tunney's Pasture, AL 0602E2
Ottawa, Ontario K1A 0L2

Ms. Christina Bancej
Cancer Control Assessment and Surveillance Division, Cancer Bureau
Centre for Chronic Disease Prevention and Control
Population and Public Health Branch, Health Canada
LCDC Building, Tunney's Pasture, AL 0602E2
Ottawa, Ontario K1A 0L2

Ms. Gloria Low
Cancer Control Assessment and Surveillance Division, Cancer Bureau
Centre for Chronic Disease Prevention and Control
Population and Public Health Branch, Health Canada
LCDC Building, Tunney's Pasture, AL 0602E2
Ottawa, Ontario K1A 0L2

APPENDIX 3

Database Technical Subcommittee

This committee develops and implements the strategies for the uniform collection and sharing of data in the Canadian Breast Cancer Screening Database. It is responsible to the Database Management Committee, and is advisory to the Cancer Bureau, Centre for Chronic Disease Prevention and Control, Health Canada.

Chair
Ms. Gloria Low
Cancer Control Assessment and Surveillance Division, Cancer Bureau
Centre for Chronic Disease Prevention and Control
Population and Public Health Branch, Health Canada
LCDC Building, Tunney's Pasture, AL 0602E2
Ottawa, Ontario K1A 0L2

Ms. Laurel Baldwin
Yukon Mammography Program
406 Lambert Street
Whitehorse, Yukon Y1A 1Z7

Mr. Robin Greig
Department of Health and Social Services
Government of the Northwest Territories
5022 - 49th Street, Centre Square Tower, PO Box 1320
Yellowknife, Northwest Territories X1A 2L9

Ms. Lisa Kan
Screening Mammography Program of British Columbia
686 West Broadway, 8th floor
Vancouver, British Columbia V5Z 1G1

Ms. Zeva Mah
Alberta Screen Test Program
Alberta Cancer Board
Suite 120, 1040 - 7th Avenue SW
Calgary, Alberta T2P 3G9

Mr. Jon Tonita
Saskatchewan Cancer Agency
4101 Dewdney Ave
Regina, Saskatchewan S4T 7T1

Ms. Kathleen Decker
Manitoba Breast Screening Program
25 Sherbrook Street, Unit 5
Winnipeg, Manitoba R3C 2B1

Dr. Anna Chiarelli
Cancer Care Ontario
620 University Avenue
Toronto, Ontario M5G 2L7

Dr. Diane Major
Centre d'expertise en dépistage
Direction systèmes de soins et services
Institut national de santé publique du Québec
1050, chemin Sainte-Foy, aile "L", 2e étage
Québec, Québec G1S 4L8

Mr. Chris Heissner
New Brunswick Department of Health and Wellness
520 King Street, 2nd floor, [illegible] Box 5100
Fredericton, New Brunswick E3B 5G8

Ms. Julie Gallant
Nova Scotia Breast Screening Program
Halifax Shopping Centre
Tower 1, Suite 103 - 7001 Mumford Road
Halifax, Nova Scotia B3L 4H6

Ms. Norah Smith
PEI Breast Screening Clinic
Queen Elizabeth Hospital
Riverside Drive, PO Box 6600
Charlottetown, Prince Edward Island C1A 8T5

Mr. Gregory Doyle
Breast Screening Program for Newfoundland and Labrador
38 Ropewalk Lane
St. John's, Newfoundland A1E 5T2

Ms. Christina Bancej
Cancer Control Assessment and Surveillance Division, Cancer Bureau
Centre for Chronic Disease Prevention and Control
Population and Public Health Branch, Health Canada
LCDC Building, Tunney's Pasture, AL 0602E2
Ottawa, Ontario K1A 0L2

Mr. Alex Madramootoo
Information Technology Management Division
Management Planning Operations Directorate
Population and Public Health Branch, Health Canada
LCDC Building, Tunney's Pasture, AL 0602C
Ottawa, Ontario K1A 0L2

APPENDIX 4

Glossary

Abnormal Recall Rate

proportion of screening mammography examinations determined to require further diagnostic assessment (i.e. called 'abnormal').

$$\text{Abnormal recall rate} = \frac{\text{number of abnormal screens with completed follow-up}}{\text{number of normal screens} + \text{number of abnormal screens with completed follow-up}} \times 100$$

Biopsy Yield Ratio

proportion of cases women undergoing biopsy that resulted in a diagnosis of breast cancer.

$$\text{Biopsy yield ratio} = \frac{M_s}{B_s + M_s}$$

B_s number of women with benign diagnosis on screen-initiated biopsy

M_s number of women found to have breast cancer on screen-initiated biopsy

Biopsy yield ratio, sometimes referred to as Positive Predictive Value of Biopsy, can also be expressed as **Malignant:Benign Ratio** or **Benign:Malignant Ratio**

$$\text{Malignant : Benign Ratio} \rightarrow \frac{M_s}{B_s} : 1$$

$$\text{Benign : Malignant Ratio} \rightarrow \frac{B_s}{M_s} : 1$$

Cancer

includes malignant and ductal carcinoma in situ (DCIS) of the breast.

Cancer detection rate

proportion of screened women found to have breast cancer upon further investigation of an 'abnormal' screening result.

$$\text{Cancer detection rate} = \frac{\text{number of screen-detected cancers}}{\text{number of normal screens} + \text{number of abnormal screens with completed follow-up}} \times 1000$$

Confidence interval

a 95% confidence interval for a parameter is an interval computed from sample data by a method that has 95% probability of producing an interval containing the true value of the parameter.

Core biopsy

removal of a cylindrical sample of breast tissue under a local or general anaesthetic through a needle for microscopic examination.

Ductal carcinoma in situ (DCIS)

a non-invasive tumour of the breast, arising from cells that involve only the lining of a breast duct. The cells have not spread outside the duct to other tissues in the breast.

Fine-needle aspiration biopsy

a technique used to differentiate cystic from solid lesions in the breast. A needle is inserted into the lesion and material drawn out using a syringe. If the material is solid, it can be stained and the cells examined in a laboratory to determine whether or not they are benign or malignant.

Interval cancer

any invasive breast cancer diagnosed in the interval following a 'normal' screening result and before the next scheduled screening examination.

Invasive cancer

cancer cells invading beyond the basement membrane of the milk duct or lobule.

Open biopsy

surgical removal of a breast mass under local anaesthesia for subsequent microscopic examination by a pathologist.

Positive predictive value (PPV)

proportion of 'abnormal' cases with completed follow up found to have breast cancer after diagnostic work up.

$$\text{PPV} = \frac{\text{number of screen-detected cancers}}{\text{number of abnormal screens with completed follow-up}} \times 100$$

Post-screen cancer

breast cancer detected outside of the program after a 'negative' screen, including breast cancers detected after a program-initiated work up that did not reveal any cancer.

$$\text{Post-screen cancer rate} = \frac{\text{number of women with new cancers over the time period of interest}}{\text{total number of woman-years at risk}}$$

The rate per woman-year of being diagnosed with post-screen cancer. If a woman is at risk over several years, then she would contribute a count in the denominator for each year or fraction of a year in the period of interest.

Rescreening

subsequent screening according to policy following initial screening under the program. This includes women who miss a scheduled round of screening.

Screen-detected cancer

cancer detected as a result of a positive test with histologic confirmation attributed to screening findings at the program.

EVALUATION FORM

Fax to: Tracie St-Jean, Health Canada
Fax number: (613) 941-5497

1) How useful to your organization is this type of information that is provided in this report?

- ☐ Not at all Useful
- ☐ Somewhat Useful
- ☐ Very Useful
- ☐ Extremely Useful

2) If your organization makes use of this information, please indicate how such information is used (✔ all that apply):

- ☐ Displays/Posters/Brochures
- ☐ Fact Sheets
- ☐ Lobbying (e.g., justifying funding)
- ☐ Education Material
- ☐ Inform staff
- ☐ Basic Background Material
- ☐ Prioritizing Health Issues
- ☐ Setting Goals
- ☐ Counseling Material
- ☐ Raising Awareness (e.g., magnitude of problem)
- ☐ Other: _____

3) In which of your professional activities does this publication assist you? (✔ all that apply):

- ☐ Planning for cancer care and treatment services
- ☐ Research-clinical trials
- ☐ Health policy and planning
- ☐ Fund raising
- ☐ Planning cancer prevention programs
- ☐ Journalistic reporting
- ☐ Teaching
- ☐ Actuarial purposes
- ☐ Research
- ☐ Other: _____

4) What use will you make of the information in this report?

- ☐ As a reference document for use of breast cancer screening programs
- ☐ To compare national trends on breast cancer screening programs
- ☐ To compare trends on breast cancer screening between provinces
- ☐ To lobby for more resources for breast cancer screening programs
- ☐ Teaching

5) Please rate each section of the report for its usefulness?

	not useful	somewhat useful	very useful
☐ Background	☐	☐	☐
☐ Participation in screening programs	☐	☐	☐
☐ Recruitment and retention	☐	☐	☐
☐ Results of screening	☐	☐	☐
☐ Diagnostic investigations	☐	☐	☐
☐ Cancer detection	☐	☐	☐
☐ Summary of outcomes	☐	☐	☐
☐ Cancers detected outside programs	☐	☐	☐

6) Which figures and tables did you find most useful?

7) Which figures and tables did you find least useful? or confusing?

8) What additional information would like to see on breast cancer screening programs in the text, figures or tables of the next report?

9) Do you have any additional suggestions to make this publication more useful to you?

10) Would you like to receive future reports?

☐ YES ☐ NO

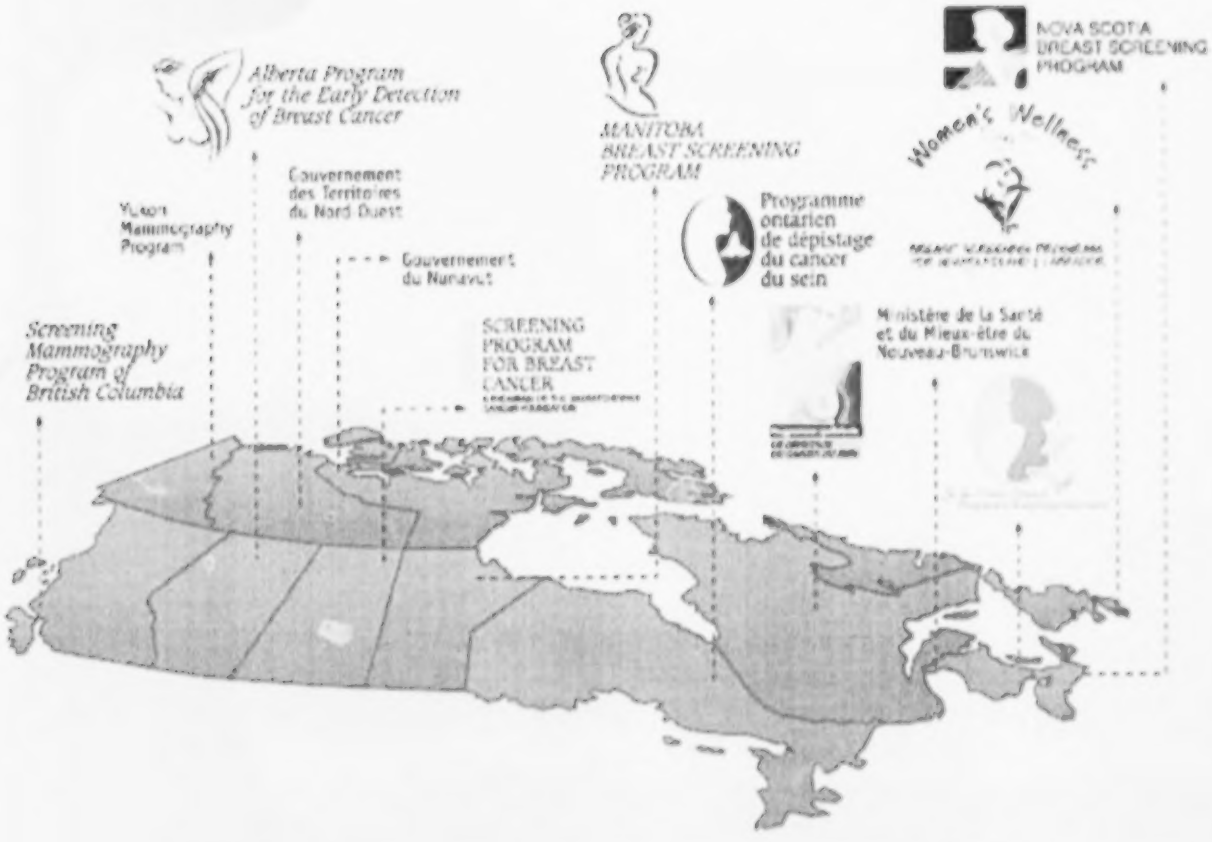
Name: _____
Organization: _____
Position: _____
Mailing Address: _____

Thank you for taking the time
to complete this evaluation form
simply fax it back (613) 941-5497.

Please feel free to attach additional comments.
Your input is very important to us!

Santé Canada Health Canada

Programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada


Alberta Program for the Early Detection of Breast Cancer
MANITOBA BREAST SCREENING PROGRAM
NOVA SCOTIA BREAST SCREENING PROGRAM
Women's Wellness
Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Gouvernement du Nunavut
Programme ontarien de dépistage du cancer du sein
Ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick
Screening Mammography Program of British Columbia
SCREENING PROGRAM FOR BREAST CANCER

Rapport de 1997 et 1998

Canada

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes
à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2001
N° de cat. H1-9/13-1998
ISBN 0-662-65807-8

Programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada

Rapport de 1997 et 1998

REMERCIEMENTS

Nous aimerions exprimer nos remerciements à nos collaborateurs :

- Les programmes organisés de dépistage provinciaux qui fournissent les données à la Base de données canadienne sur le dépistage du cancer, sise au Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada.
- Le Comité de rédaction du présent rapport, dont Heather Bryant, Alberta Screen Test Program; Gregory Doyle, Breast Screening Program for Newfoundland and Labrador; Lisa Kan, Screening Mammography Program of British Columbia; Diane Major, Programme québécois de dépistage du cancer du sein; Ivo Olivotto, Screening Mammography Program of British Columbia; Christina Bancej et Gloria Low, Santé Canada.
- Le Comité de gestion de la base de données pour ses commentaires et examens du rapport.
- Le Sous-comité de soutien technique de la base de données pour avoir examiné et vérifié la précision des données.
- Alex Madramootoo, de Santé Canada, analyste de système pour la Base de données canadienne sur le dépistage du cancer.
- Eleanor Paulson, Francine Boucher, Pam Fitch et Tracie St-Jean, de Santé Canada, pour avoir préparé le document pour fin de diffusion.
- Françoise Bouchard, Leslie Gaudette et Ann Coombs, de Santé Canada pour avoir révisé et examiné le rapport.
- Un remerciement tout spécial à Diane Major, Programme québécois de dépistage du cancer du sein et Anne-Marie Ugnat, Santé Canada, pour avoir examiné la version française.
- Ce document a été produit par l'entremise de l'Initiative canadienne sur le cancer du sein.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires du présent rapport, veuillez communiquer avec le Bureau du cancer, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques au (613) 957-0357; télécopieur : (613) 941-2057; courriel : cancer_bureau@hc-sc.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

Sommaire 1

Contexte 3

Dépistage du cancer du sein au Canada 4

Programmes organisés de dépistage au Canada 5

Le processus de dépistage 5

Surveillance et évaluation 9

Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein 10

Activités de recherche exploitant les données de la BDCDCS . . . 11

Résultats de 1997 et 1998 13

Participation aux programmes de dépistage 13

Recrutement et fidélisation de la clientèle 16

Résultats du dépistage 19

Investigations diagnostiques 21

Détection du cancer 23

Sommaire des résultats 28

Cancers détectés après le dépistage 32

Résumé et perspectives d'avenir 34

Références 36

Annexes

1. Normes pour les programmes de dépistage du cancer du sein 39
2. Comité de gestion de la base de données 42
3. Sous-comité de soutien technique de la base de données 45
4. Glossaire 48

SOMMAIRE

Le cancer du sein continue d'être le cancer féminin le plus fréquemment observé au Canada, près de la moitié de tous les nouveaux cas survenant chez les femmes de 50 à 69 ans. Les essais randomisés et les projets de démonstration amorcés dans les années 1970 et 1980 ont fait état d'une réduction du tiers environ de la mortalité par cancer du sein dans ce groupe d'âge, grâce à un dépistage organisé et systématique. En décembre 1992, dans le cadre du volet consacré au dépistage du cancer du sein au Canada de l'Initiative canadienne sur le cancer du sein, Santé Canada a reçu pour mandat de constituer un groupe de travail fédéral/provincial/territorial sur le dépistage du cancer du sein dans le but de mettre en œuvre des programmes de dépistage du cancer du sein au Canada et d'en faire l'évaluation. En réponse à cette initiative, les programmes de dépistage du cancer du sein provinciaux/territoriaux se sont concertés pour mettre sur pied une base de données nationale vouée à la surveillance et à l'évaluation du dépistage du cancer du sein dans le cadre de programmes provinciaux organisés. Ce document, le deuxième d'une série de rapports bisannuels, s'inscrit dans le processus d'évaluation continue à laquelle les programmes de dépistage organisés du cancer du sein sont soumis pour garantir la prestation de services de dépistage efficaces et de qualité. Il présente des statistiques choisies pour les années civiles 1997 et 1998, établies à partir des données versées dans la Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein par les programmes de dépistage provinciaux.

Ces 10 dernières années, le dépistage du cancer du sein entrepris dans le cadre de programmes organisés de dépistage a progressé sensiblement. En 1989, on ne recensait qu'un programme de dépistage avec mammographie en deux incidences auprès de 9 371 femmes admissibles alors qu'en 1998, on en répertoriait neuf pour un total de 470 876 femmes examinées. La progression spectaculaire du nombre de femmes examinées par le biais de programmes organisés de dépistage et la mise sur pied de nouveaux programmes dans plusieurs provinces et territoires renforcent l'importance d'un dépistage de qualité. Le présent rapport montre que les femmes qui participent aux programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada bénéficient toujours d'un dépistage qui satisfait à la plupart des normes fixées par les autres pays ou qui les dépasse. En 1997 et 1998, les taux de rappel pour anomalie (mammographie seule) des femmes de 50 à 69 ans à l'issue d'un examen de dépistage initial et d'un examen subséquent

Les programmes provinciaux de dépistage du sein ont progressé — en 1989, 9 371 femmes étaient admissibles à un seul programme, en 1998, 470 876 ont été examinées par le biais de neuf programmes.

coïncidaient avec les recommandations du Royaume-Uni. Le ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes de 1,6:1,0 pour la biopsie ouverte et le taux de détection du cancer à l'examen initial de dépistage et aux examens subséquents de 6,7 et de 4,2 pour 1 000 examens, respectivement, sont conformes aux normes établies par d'autres pays. Globalement, 37,6 % des cancers invasifs dépistés avaient un diamètre ≤ 10 mm et 78,5 % des cancers ne comportaient pas d'envahissement dans les ganglions lymphatiques, ce qui dépasse les recommandations fixées par d'autres programmes nationaux de dépistage du cancer du sein. Les taux de participation aux programmes organisés au Canada restent néanmoins en deçà des objectifs et varient entre 11,5 % et 54,7 % de la population cible. Pour obtenir un taux de participation 70 %, des ressources supplémentaires devront être dégagées pour mettre en œuvre de nouveaux programmes et élargir les programmes existants. De plus, un nombre important de femmes continuent de bénéficier d'un dépistage opportuniste réalisé dans un cadre diagnostique un peu partout au Canada. Avec la croissance du dépistage organisé, un taux de participation de 70 % chez les femmes de 50 à 69 ans devrait néanmoins pouvoir être atteint.

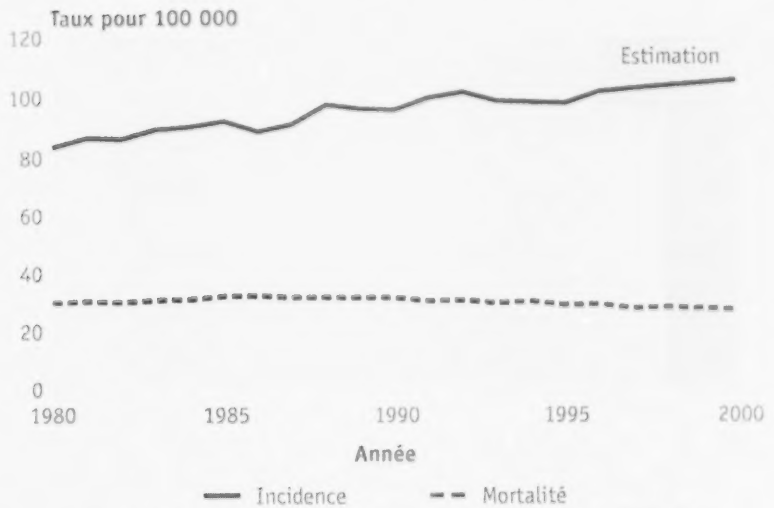
Même si l'intensification du recrutement en vue d'atteindre au moins un taux de participation de 70 % des femmes de 50 à 69 ans aux programmes organisés de dépistage demeure un objectif important, il faut également s'assurer que les femmes asymptomatiques ayant déjà subi un dépistage continuent d'être suivies régulièrement. En ce qui concerne la fidélisation de la clientèle, les programmes organisés de dépistage du cancer du sein ont fait très bonne figure. Parmi les femmes qui ont fait l'objet d'un dépistage en 1994 et 1995 et qui étaient admissibles à une nouvelle mammographie bisannuelle, 80 % environ se sont représentées aux programmes dans les 2,5 années qui ont suivi le dépistage initial. Comparativement aux femmes qui ont attendu plus de 2,5 ans pour un examen subséquent, celles qui se sont présentées dans les 2,5 années qui ont suivi le dépistage initial avaient moins d'anomalies ou de cancers que celles qui ont laissé écouler un intervalle plus long, sans que cela n'ait toutefois modifié la valeur prédictive positive des examens de dépistage, qui reste élevée.

Dans les prochaines années, les programmes organisés de dépistage continueront de s'attacher à offrir un dépistage du cancer du sein de qualité. Les programmes renouvellent sans cesse leurs efforts pour réduire la mortalité par cancer du sein dans la population, en examinant les nouvelles données et en enrichissant les connaissances scientifiques en matière de dépistage. La Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein contribue à cet effort en appuyant les activités de recherche qui influent sur l'élaboration de politiques dans ce domaine de la prévention.

CONTEXTE

Le cancer du sein continue d'être le cancer féminin le plus fréquemment observé au Canada et la deuxième cause de mortalité par cancer chez les femmes, avec 19 200 nouveaux cas et 5 500 décès prévus pour 2000[1]. On observe depuis plusieurs décennies une augmentation de l'incidence du cancer du sein, parallèlement à l'augmentation du dépistage mammographique. Les taux de mortalité ont toutefois décliné, notamment depuis 1990, phénomène partiellement attribué à l'amélioration du traitement et au dépistage précoce par mammographie (figure 1).

Figure 1
Taux d'incidence du cancer du sein et de mortalité standardisés pour l'âge, Canada, 1980-2000



Source : Institut national du cancer du Canada : Statistiques canadiennes du cancer 2000, Toronto, Canada, 2000.
Nota : Les taux de mortalité pour 1998-2000 et les taux d'incidence pour 1996-2000 sont des estimations. Les taux sont standardisés d'après la répartition par âge de la population de 1991.

Près de la moitié de tous les nouveaux cas de cancer du sein se retrouvent parmi les femmes de 50 à 69 ans et il a été démontré que ce sont les femmes de ce groupe d'âge qui bénéficient le plus d'un dépistage du cancer du sein.

Pour l'heure, les connaissances sur les causes du cancer du sein restent insuffisantes pour que des stratégies de prévention primaire parviennent à réduire son incidence dans la population. La plupart des facteurs de risque connus ne peuvent être modifiés. Parmi les facteurs de risque connus, l'âge

est celui qui exerce l'influence la plus notable. L'incidence du cancer du sein et la mortalité qui y est associée augmentent très nettement avec l'âge, les femmes âgées de 60 ans et plus affichant les taux les plus élevés[2]. Près de la moitié de tous les nouveaux cas se retrouvent parmi les femmes de 50 à 69 ans[1]. Des essais randomisés ont toutefois permis de démontrer que ce sont les femmes de ce groupe d'âge qui bénéficient le plus d'un dépistage du cancer du sein. De fait, grâce à un dépistage régulier et de grande qualité, on enregistre dans ce groupe d'âge une diminution d'environ le tiers de la mortalité par cancer du sein[3,4].

Dépistage du cancer du sein au Canada

En mars 1988, des représentants des gouvernements et des organisations de bénévoles et de professionnels de premier plan ont participé à un atelier national pour examiner les données à l'appui du dépistage du cancer du sein et les procédures et systèmes utilisés pour offrir ces programmes de détection précoce, afin d'en arriver à un consensus sur la question. Parmi les recommandations formulées, mentionnons celle voulant que les Canadiennes de 50 à 69 ans « *... [soient] invitées et encouragées à participer à un programme de détection précoce comportant une mammographie, un examen physique des seins par un professionnel de la santé ainsi que l'enseignement et la surveillance de l'auto-examen des seins tous les 2 ans* ». Ces programmes devaient être offerts par des centres spécialisés de dépistage[5]. La Conférence fédérale/provinciale/territoriale des sous-ministres de la Santé a pour sa part convenu d'encourager le dialogue entre les principaux groupes fédéraux et provinciaux participant à la lutte contre le cancer pour faciliter la mise en place et le fonctionnement de programmes de dépistage du cancer du sein. C'est dans ce but qu'a eu lieu Interchange '90 qui a donné lieu à la création d'un Comité national sur le dépistage du cancer du sein auquel Santé Canada apporte son appui (rencontres semestrielles et activités) depuis novembre 1990[6].

En décembre 1992, le gouvernement fédéral a lancé la première phase de l'Initiative canadienne sur le cancer du sein (ICCS) à laquelle il a attribué un budget stable et permanent de 25 millions de dollars sur 5 ans. Pour le volet dépistage du cancer du sein au Canada de cette initiative, Santé Canada a reçu pour mandat de permettre au groupe de travail fédéral/provincial/territorial sur le dépistage du cancer du sein de mettre en œuvre et d'évaluer les programmes de dépistage du cancer du sein au Canada. Immédiatement après le Forum national sur le cancer du sein qui a eu lieu en novembre 1993, le Comité national sur le dépistage du cancer du sein a été élargi et a pris le nom officiel de Comité national chargé de l'Initiative canadienne pour le

La recommandation nationale veut que les femmes de 50 à 69 ans participent à un examen de dépistage à tous les 2 ans.

dépistage du cancer du sein (ICDCS). Ses activités englobent la mise sur pied de programmes de dépistage du cancer du sein organisés et de qualité au Canada, dotés des éléments essentiels suivants : objectifs de rendement basés sur la population; renseignements sur la population cible; attention particulière aux groupes difficiles à atteindre; assurance minutieuse de la qualité; données sur les résultats et analyses; systèmes d'information et couplage des données; programmes centrés sur les femmes; poursuite de l'excellence au niveau de la coordination, du diagnostic et du suivi[7]. Grâce à ces activités, une base de données nationale provenant des programmes de dépistage du cancer du sein provinciaux a été mise sur pied en 1993. Le Comité national de l'ICDCS poursuit désormais ses activités dans le cadre de la phase II de l'ICCS (1998-2003).

Programmes organisés de dépistage au Canada

La Colombie-Britannique a été la première province à instaurer un programme provincial de dépistage du cancer du sein en 1988; elle a été suivie par toutes les provinces ainsi que par le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest (tableau 1). Le dépistage du cancer du sein dans tous les programmes organisés comprend une mammographie bilatérale de dépistage en deux incidences. Le Manitoba, l'Ontario et Terre-Neuve offrent également un examen clinique des seins (ECS) confié à un professionnel de la santé dûment formé; en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard, un ECS modifié est effectué par un technologue. De plus, tous les programmes fournissent des renseignements ou des instructions sur l'auto-examen des seins.

Pour les besoins de la Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein, la population cible correspond aux femmes asymptomatiques de 50 à 69 ans qui n'ont jamais fait l'objet d'un diagnostic de cancer du sein. Tous les programmes acceptent également des femmes qui n'appartiennent pas au groupe d'âge cible. Le tableau 2 présente un aperçu des pratiques concernant les femmes qui n'appartiennent pas au groupe d'âge cible (50 à 69 ans).

La Colombie-Britannique a été la première province à instaurer un programme provincial de dépistage du cancer du sein en 1988; elle a été suivie par toutes les provinces ainsi que par le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest

Le processus de dépistage

Le processus de dépistage mis en œuvre par les programmes organisés de dépistage du cancer du sein comporte trois étapes : identification de la population cible et invitation à se prêter à un examen de dépistage; examen de dépistage; et en cas d'anomalie, investigations plus approfondies. La figure 2 décrit en détail les différentes étapes de ce processus.

Tableau 1
Programmes de dépistage du cancer du sein au Canada : pratiques habituelles, années de dépistage 1997 et 1998

Programme	Date début du programme	Intervalle entre les mammographies	Examen clinique des seins sur place	Population cible, âge
Colombie-Britannique*	1988	Bisannuel	Non	50-74
Yukon	1990	Bisannuel	Non	50-69
Territoires du Nord-Ouest	1994	Bisannuel	Non	50-69
Alberta	1990	Bisannuel	Non	50-69
Saskatchewan	1990	Bisannuel	Non	50-69
Manitoba	1995	Bisannuel	Infirmière ou technologue	50-69
Ontario	1990	Bisannuel	Infirmière	50-69
Québec	1998	Bisannuel	Non	50-69
Nouveau-Brunswick	1995	Bisannuel	Non	50-69
Nouvelle-Écosse	1991	Bisannuel	Technologue	50-69
Île-du-Prince-Édouard	1998	Bisannuel	Technologue	50-69
Terre-Neuve	1996	Bisannuel	Infirmière	50-69

* Jusqu'au milieu de 1997, en Colombie-Britannique, les rappels (intervalle entre les mammographies) étaient annuels dans le cas des femmes de 40 ans et plus.

Les femmes qui appartiennent au groupe d'âge cible sont recrutées au moyen d'une lettre d'invitation qui leur est adressée par le programme de dépistage ou sont référées par leur médecin ou se présentent d'elles-mêmes. Dans le centre de dépistage qui peut être une unité mobile ou un site fixe, deux incidences mammographiques sont réalisées pour chaque sein. Outre le dépistage mammographique, les femmes qui participent aux programmes en Ontario, au Manitoba, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve subissent un examen clinique des seins confié à un professionnel de la santé dûment formé en la matière. Les autres programmes invitent les femmes qui se présentent au dépistage à se faire examiner régulièrement les seins en dehors du programme par leur médecin de famille (tableau 1). Tous les programmes transmettent les résultats du dépistage aux femmes et à leur médecin. Si les résultats sont normaux, les femmes admissibles sont invitées par lettre à passer un nouvel examen de dépistage généralement après 2 ans, même si une minorité de femmes sont rappelées chaque année, selon leur âge, les résultats de la mammographie, leurs antécédents familiaux et d'autres facteurs qui peuvent varier d'un programme à l'autre. Les femmes dont les

Tableau 2
Programmes de dépistage du cancer du sein au Canada, pratiques dans le cas des femmes qui n'appartiennent pas au groupe des 50 à 69 ans, années de dépistage 1997 et 1998

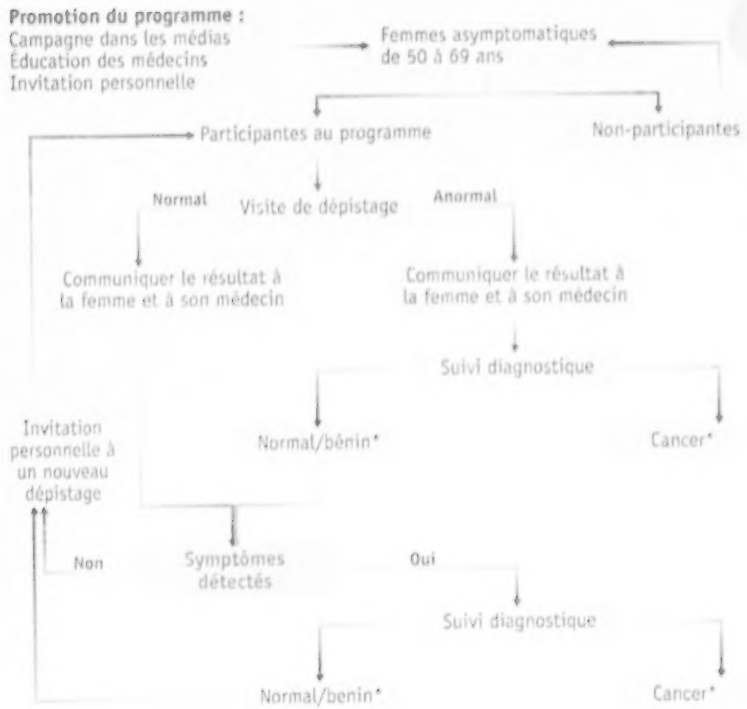
	Modalités concernant les femmes n'appartenant pas au groupe			
Programme	**Groupe d'âge**	**Les recrute activement**	**Les accepte**	**Rappel**
Colombie-Britannique*	40-49	×	✓	Annuel
	70-74	✓	✓	Bisannuel
	75-79	×	✓	Bisannuel
	80+	×	✓†	×
Yukon	40-49	×	✓	×
	70+	×	✓	×
Territoires du Nord-Ouest	40-49	×	✓	Annuel
	70+	×	✓	Bisannuel
Alberta	40-49	×	✓	Bisannuel
	70-74	×	✓	Bisannuel
	75+	×	✓	×
Saskatchewan	40-49	×	×	S/O
	70+	×	✓	Bisannuel
Manitoba**	40-49	×	✓	Bisannuel
	70+	×	✓	×
Ontario	40-49	×	×	S/O
	70+	×	✓	Bisannuel
Québec	40-49	×	✓†	×
	70+	×	✓†	×
Nouveau-Brunswick	40-49	×	✓†	×
	70+	×	✓†	×
Nouvelle-Écosse	40-49	×	✓	Annuel
	70+	×	✓	Bisannuel
Île-du-Prince-Édouard	40-49	×	✓	Annuel
	70-74	×	✓	Bisannuel
Terre-Neuve	40-49	×	×	S/O
	70-74	×	✓	Bisannuel

* Jusqu'au milieu de 1997, en Colombie-Britannique, les rappels (intervalle entre les mammographies) étaient annuels dans le cas des femmes de 40 ans et plus.

** Depuis juillet 1998, les femmes des deux groupes d'âge peuvent être examinées dans une unité mobile.

† Les accepte sur recommandation d'un médecin.

Figure 2
Grandes étapes d'un programme de dépistage du cancer du sein



* Les programmes de dépistage du cancer du sein obtiennent des diagnostics définitifs de diverses sources comme les médecins, les rapports d'anatomopathologie et les registres du cancer.

résultats sont anormaux en sont prévenues, au même titre que leur médecin de famille, et elles sont invitées à subir des examens complémentaires. Généralement, le suivi diagnostique prend fin lorsqu'un diagnostic définitif est posé, à savoir un diagnostic qui confirme ou infirme la présence d'une tumeur cancéreuse. Les participantes au programme sont prévenues que même si les mammographies sont une méthode très efficace de détection précoce des cancers du sein, il arrive que certains cancers ne puissent être décelés par mammographie. Un petit nombre de femmes pourront développer des symptômes dans l'intervalle compris entre le dépistage initial et le dépistage subséquent, et sont invitées à consulter leur médecin dans les plus brefs délais.

Surveillance et évaluation

Le dépistage du cancer du sein vise à réduire la mortalité par cancer du sein. Un dépistage précoce par mammographie devrait prévenir environ le tiers des décès par cancer du sein après 7 à 10 ans de suivi, à partir du moment où 70 % des femmes du groupe cible participent au dépistage[3,4]. Comme un taux de participation de 70 % des femmes de 50 à 69 ans ne s'obtient que graduellement, les taux de mortalité ne sont pas un indicateur utile dans l'immédiat pour contrôler l'efficacité du programme. L'analyse des taux de mortalité pour déterminer l'impact du dépistage nécessitera une méthodologie de recherche plus complexe qui tienne compte des tendances du dépistage et du traitement du cancer du sein. Il faut disposer d'indicateurs du processus de dépistage valides, fiables et applicables pour pouvoir obtenir des mesures intérimaires de l'impact du dépistage.

Voici quelques mesures intérimaires utilisées pour l'évaluation permanente des programmes organisés de dépistage de cancer du sein à l'échelle nationale : taux d'observance, taux de détection du cancer, taux de cancers avancés, taille des tumeurs et envahissement ou non des ganglions. Les programmes provinciaux recueillent également des indicateurs supplémentaires qui ne font toutefois pas l'objet d'une surveillance nationale.

Les représentants de Santé Canada et les groupes chargés de l'évaluation du dépistage du cancer du sein se sont réunis en février 2000 pour tenter de définir un ensemble d'indicateurs et de normes en vue d'évaluer la performance et la qualité des programmes organisés de dépistage du cancer du sein. Dans l'intervalle, les programmes de dépistage provinciaux/territoriaux se sont efforcés d'atteindre les normes fixées par la Suède[5], le programme L'Europe contre le cancer[6], le Royaume-Uni[10,11] et l'Australie[12] ou de les dépasser (annexe 1).

La surveillance des programmes de dépistage nécessite des informations fiables et normalisées qui permettent d'effectuer des comparaisons inter-provinciales. Certaines données de suivi doivent être obtenues auprès de sources externes, ce qui complique le processus d'évaluation. La plupart des programmes, mais pas tous, entretiennent des liens directs avec les registres provinciaux du cancer pour obtenir des données sur l'issue des cancers. Pour compliquer davantage le processus d'évaluation, certains programmes ont de la difficulté à obtenir rapidement les données des registres.

Les programmes organisés de dépistage peuvent assurer le contrôle de la qualité du processus.

En outre, des analyses ont démontré que les données sur les tumeurs du sein variaient d'un programme à l'autre. Santé Canada et le Registre canadien du cancer collaborent en vue de proposer en 2001 un atelier de formation sur

l'établissement des différents stades du cancer du sein afin d'examiner le problème.

Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein

La Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein (BDCDCS) est un système national de surveillance du dépistage du cancer du sein au Canada qui renforce la collaboration en matière de surveillance et d'évaluation des programmes organisés de dépistage de cancer du sein au Canada. Créée en 1993, elle est exploitée et mise à jour par le Bureau du cancer du Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques de Santé Canada. La BDCDCS s'inscrit dans le prolongement de l'Initiative canadienne pour le dépistage du cancer du sein, elle est supervisée par le Comité de gestion de la base de données (annexe 2) et est mise en oeuvre par le Sous-comité de soutien technique (annexe 3).

Un protocole d'entente a été signé entre le Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques et 11 des programmes organisés de dépistage. Ce protocole explique clairement les questions de propriété, d'accès, de responsabilité et de confidentialité des données versées dans la base de données nationale.

Les données recueillies par la BDCDCS permettent de produire des statistiques nationales, de comparer les données d'une province à l'autre et à l'échelle internationale et fournissent une mine de renseignements pour les activités de recherche. Les priorités pour les recherches effectuées à partir de la BDCDCS ont été définies en octobre 1999.

La BDCDCS abrite pour l'heure des données sur le dépistage depuis la création des programmes jusqu'à la fin de 1998 pour les provinces suivantes : Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. Les données préliminaires de l'Île-du-Prince-Édouard sont en cours d'analyse. Comme ni le Yukon, ni les Territoires du Nord-Ouest n'ont de système d'information informatisé, leurs données n'ont pas été versées dans la BDCDCS. Pour plus de renseignements sur les données recueillies, prière de se reporter au rapport 1996 en ligne à l'adresse http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/obesp-podes/index.html et à l'article paru dans le numéro du 31 octobre 2000 du Journal de l'Association médicale canadienne[11].

Activités de recherche exploitant les données de la BDCDCS

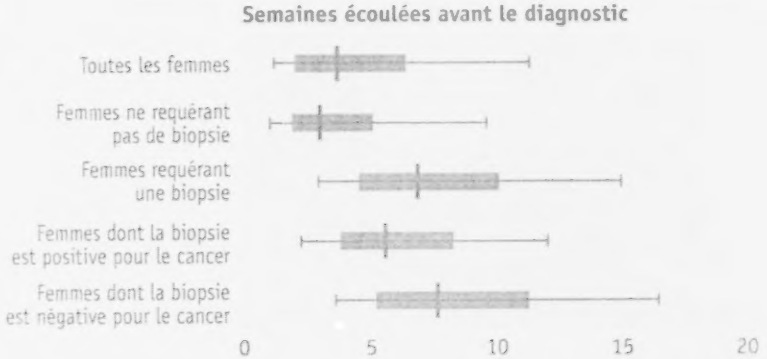
Outre son utilité principale dans l'évaluation et la surveillance de l'efficacité des programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada, la BDCDCS s'avère un instrument précieux pour la recherche et l'élaboration de politiques liées au dépistage de cette maladie.

La BDCDCS a appuyé les activités du Groupe de travail sur l'intégration des processus de dépistage et de diagnostic parrainées par le Comité national chargé de l'Initiative canadienne pour le dépistage du cancer du sein. Ce groupe de travail avait pour mandat d'évaluer le processus actuel de diagnostic après le dépistage d'une anomalie du sein chez les Canadiennes. Si des lacunes étaient identifiées, il devait proposer des mesures permettant d'intégrer rapidement et uniformément le dépistage et l'évaluation diagnostique. À l'échelle nationale, la moitié de toutes les femmes âgées de 50 à 69 ans chez qui une anomalie avait été décelée ont attendu près de quatre semaines après l'examen de dépistage avant d'obtenir un diagnostic. Le fait de devoir subir une biopsie allonge sensiblement le délai nécessaire à l'obtention du diagnostic (figure 3). Prenant en considération des facteurs comme le délai déjà observé pour la moitié des femmes participant aux programmes organisés de dépistage au Canada, le groupe de travail a formulé des recommandations quant aux délais à respecter par les programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada. Le rapport complet des résultats et recommandations du

La Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein (BDCDCS) est un système national de surveillance du dépistage du cancer du sein au Canada qui surveille et évalue les programmes organisés de dépistage de cancer du sein au Canada.

Figure 3

Intervalle entre la détection d'une anomalie et le diagnostic chez les femmes de 50 à 69 ans qui doivent être suivies, 1996



Nota : Évaluation effectuée d'après les données des provinces suivantes : C.-B., Alb., Sask., Man., Ont., N.-É. et T.-N. Les valeurs limites indiquent le point où 10 %, 25 %, 50 %, 75 % et 90 % des cas ont été diagnostiqués.

groupe a été publié en 2000[14]. Il peut être consulté à l'adresse Internet suivante : http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/ahi/breastcancer/publications.html.

En octobre 1999, plus de 30 représentants des programmes organisés de dépistage du cancer du sein provinciaux, chercheurs affiliés à des universités et représentants de Santé Canada ont pris part à un atelier à Ottawa dans le but de se mettre d'accord sur les activités de recherche prioritaires à entreprendre par la BDCDCS. Les projets qui se sont classés au premier rang et pour lesquels des plans de recherche préliminaires ont été dressés sont les suivants : évaluation des avantages de l'examen clinique des seins ajouté à la mammographie; mesure de l'occurrence des cancers décelés entre les dépistages; évaluation des stratégies visant à augmenter le recrutement et la fidélisation; et détermination de l'impact du dépistage sur l'incidence du cancer du sein et la mortalité. Des projets ont été lancés dans chacun de ces champs prioritaires.

RÉSULTATS DE 1997 ET 1998

Ce rapport présente un certain nombre de statistiques pour les années civiles 1997 et 1998 établies à partir des données versées dans la BDCDCS jusqu'en juin 2000. Sauf indication contraire, les statistiques sommaires pour tous les programmes incluent les données provenant des provinces suivantes : Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse et Terre-neuve. Les données des programmes du Nouveau-Brunswick n'ont pas pu être intégrées car elles étaient incomplètes. Elles ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme. Le programme du Québec dispose d'informations partielles sur le cancer en raison du couplage incomplet des données. Certaines données sur le cancer pour le Québec sont donc omises dans les résultats.

Participation aux programmes de dépistage

Pour que les programmes de dépistage permettent de réduire efficacement la mortalité par cancer du sein dans la population, il est impératif que le taux de participation et la fréquence de dépistage à intervalles réguliers soient élevés. Les programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada se sont beaucoup développés ces 10 dernières années puisqu'en 1989 on ne recensait qu'un programme qui avait effectué des tests de dépistage auprès de 9 371 femmes et qu'en 1998, neuf programmes avaient permis d'offrir des services de dépistage à 470 876 femmes au total (tableau 3). Malgré ces progrès, les taux de participation provinciaux des femmes de 50 à 69 ans en 1997 et 1998 variaient entre 11,5 % et 54,7 %, bien en deçà du taux de participation de 70 % visé par les programmes de dépistage d'autres pays. Notons toutefois que les programmes du Manitoba et du Nouveau-Brunswick qui ont été mis sur pied en 1995, ont déjà atteint un taux de participation de près de 40 % (figure 4).

Les programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada se sont beaucoup développés ces 10 dernières années. Toutefois, les taux de participation provinciaux des femmes de 50 à 69 ans en 1997 et 1998 variaient entre 11,5 % et 54,7 %, bien en deçà du taux de participation de 70 % visé.

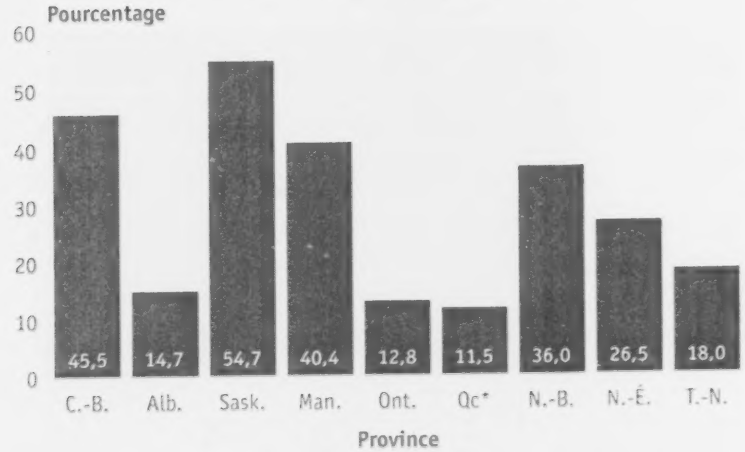
Une autre source de données sur la participation au dépistage provient des informations fournies par les femmes interrogées lors de l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) de 1998-1999, qui donnent une idée du nombre de mammographies pratiquées dans le cadre de programmes organisés et en dehors de ceux-ci. Parmi les femmes de 50 à 69 ans, près de 66,3 % (IC à 95 % 63,5-69,1) déclarent avoir passé un examen de dépistage ou une mammographie diagnostique au cours des 2 années précédant

Tableau 3
Nombre annuel d'examens de dépistage par programme de 1989 à 1998, tous les âges

Programme	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
C.-B.	9 371	22 985	55 884	83 969	104 380	123 879	150 248	166 756	173 923	189 987
Alb.	—	616	5 873	15 442	16 148	15 373	14 182	14 696	23 376	18 896
Sask.	—	6 355	14 305	15 778	26 057	25 540	29 603	28 891	33 913	34 044
Man.	—	—	—	—	—	—	2 671	13 598	19 165	23 463
Ont.	—	591	15 404	40 335	45 591	55 494	58 316	67 763	80 178	98 591
Qc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49 700
N.-B.*	—	—	—	—	—	—	5 827	18 709	18 161	25 220
N.-É.	—	—	1 877	4 354	4 891	8 461	12 491	15 547	19 477	25 454
T.-N.	—	—	—	—	—	—	—	3 120	4 690	5 521
Canada	9 371	30 547	93 343	159 878	197 067	228 747	273 338	329 080	372 883	470 876

* Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

Figure 4
Taux de participation des femmes de 50 à 69 ans à des programmes provinciaux de dépistage du cancer du sein en 1997 et 1998



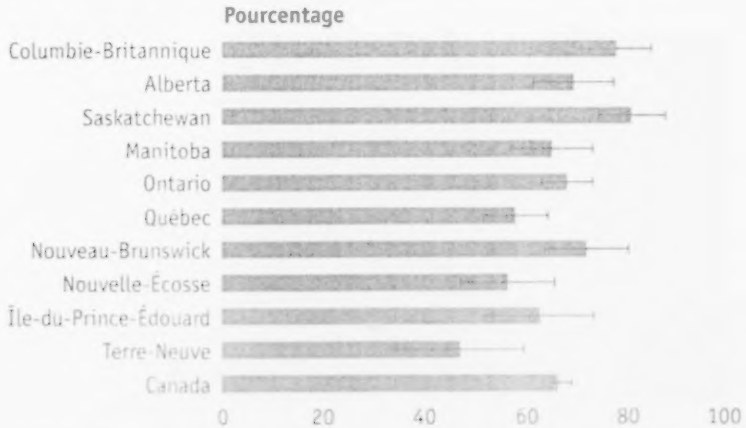
* L'estimation pour la population de 1998 a été divisée en deux pour le Québec afin d'obtenir les taux approximatifs de participation au moins tous les 2 ans, vu que le programme n'a été mis en oeuvre qu'en 1998. Pour les autres provinces, nous avons établi une moyenne des populations estimatives de 1997 et 1998.
Nota : Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

l'enquête. Les estimations provinciales variaient entre 47,1 % et 80,8 %. Les deux provinces qui affichaient le taux de participation le plus élevé aux programmes organisés, à savoir la Saskatchewan et la Colombie-Britannique, étaient également celles où les informations fournies par les répondantes étaient globalement les plus élevées (figure 5).

À l'instar de la progression affichée par le dépistage du cancer du sein dans le cadre de programmes organisés, les mammographies opportunistes effectuées par des professionnels rémunérés à l'acte ont également progressé ces 10 dernières années. En date de 1994, environ 80 % des mammographies pratiquées dans le secteur privé servaient au dépistage[13]. Cette progression est préoccupante car ce type de mammographie de dépistage est pratiqué de manière ponctuelle, sans ciblage ni rappel des femmes les plus susceptibles de bénéficier d'un dépistage mammographique. Les programmes organisés de dépistage veillent au contrôle de la qualité du processus de dépistage et surveillent les indicateurs intérimaires montrant qu'ils sont sur la voie d'obtenir une réduction de la mortalité par cancer du sein dans la population. Toutefois, les programmes de dépistage n'ont pas tous accès aux ressources nécessaires pour joindre adéquatement toutes les femmes de la population cible. L'élargissement des programmes organisés de dépistage du cancer du sein

Figure 5

Proportion de femmes de 50 à 69 ans qui ont déclaré avoir passé une mammographie au cours des 2 années précédentes, selon la province, Enquête nationale sur la santé de la population 1998-1999



Source des données : Fichier commun ENSP Santé Canada 1998-1999
Nota : Les barres d'erreur indiquent les limites supérieures et inférieures des intervalles de confiance à 95 % pour établir la proportion de la population à l'aide de méthodes bootstrap de rééchantillonnage.

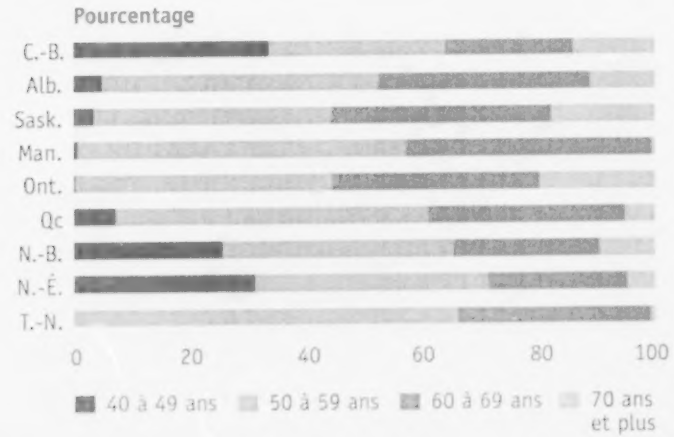
et l'affectation de ressources supplémentaires pour le recrutement des femmes du groupe d'âge cible devraient éliminer de nombreux obstacles comme les listes d'attente ou le manque d'accès à des services de dépistage organisés.

Recrutement et fidélisation de la clientèle

Les programmes organisés de dépistage du cancer du sein encouragent la participation en mettant en œuvre diverses méthodes de recrutement. Tous les programmes organisés au Canada envoient des lettres d'invitation aux femmes du groupe d'âge cible. Toutefois, tous les programmes n'ont pas accès à des listes de noms, ce qui pourrait expliquer le faible taux de participation. Le recrutement se fait aussi d'autres manières : femmes orientées par leur médecin, femmes qui se présentent d'elles-mêmes et campagnes dans les médias.

Conformément aux recommandations nationales, tous les programmes invitent activement les femmes de 50 à 69 ans à passer un examen de dépistage bisannuel. Certains programmes s'adressent également aux femmes de 40 à 49 ans et à celles de 70 ans et plus. En 1997 et 1998, le pourcentage de l'ensemble des examens de dépistage pratiqués sur les femmes de 50 à 69 ans variait d'une province à l'autre entre 52,3 % et 99,1 % (figure 6). Dans les programmes qui sont en pleine phase d'expansion comme le tout nouveau

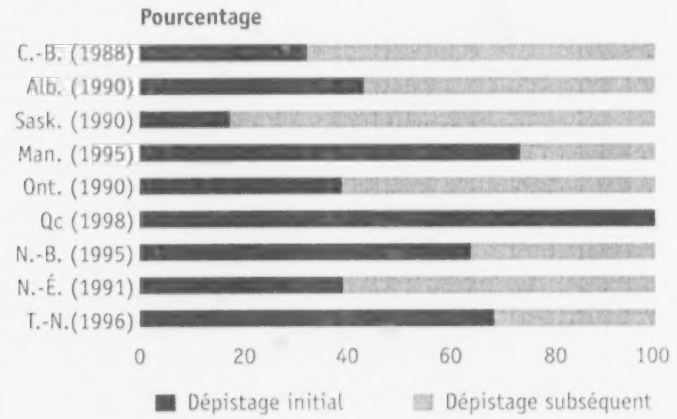
Figure 6
Répartition par âge des dépistages effectués dans le cadre du programme, selon la province, 1997 et 1998



Nota : Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

Figure 7

Répartition des dépistages initiaux et subséquents effectués chez les femmes de 40 ans et plus, dans le cadre du programme, selon la province, 1997 et 1998



Nota : Le chiffre entre parenthèses indique la date où le programme a débuté; lorsque des programmes ont débuté plus tôt, on peut s'attendre à ce qu'il y ait plus de dépistages subséquents. Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

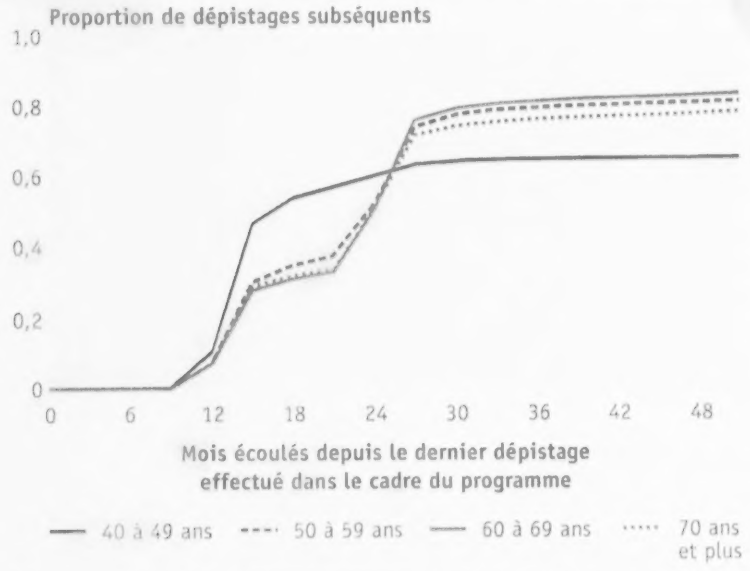
programme organisé de dépistage du cancer du sein du Québec, la plupart des femmes recrutées en sont à leur premier examen de dépistage. Par contre, dans les programmes qui comptent déjà plusieurs années d'existence, plus de 80 % de la clientèle se compose de femmes qui se sont déjà présentées à un ou plusieurs examens de dépistage (figure 7).

Environ 80 % des femmes âgées de 50 à 69 ans ont passé un nouvel examen après 2,5 ans, ce qui sert d'indicateur de l'acceptabilité des programmes de dépistage.

Les taux de fidélisation sont des indicateurs de l'acceptabilité du dépistage par les femmes. Lorsque le moment est venu de passer un nouvel examen de dépistage, les femmes admissibles reçoivent une lettre de rappel qui les invite à prendre contact avec le programme en vue de fixer un rendez-vous. Pour déterminer la proportion de femmes qui se présentent à un dépistage subséquent, les femmes ayant subi un dépistage en 1994 et 1995 qui étaient admissibles à un dépistage subséquent ont été suivies jusqu'à la fin de 1998 et la probabilité qu'elles se représentent à un nouveau dépistage a été mesurée jusqu'à la fin de 1998 (figure 8). Environ 80 % des femmes âgées de 50 à 69 ans ont passé un nouvel examen après 2,5 ans. Ces résultats se comparent favorablement avec le taux de fidélisation de 75 % que s'est fixé le programme australien (annexe 1). Même s'il y avait plus de chances qu'elles se représentent après un peu plus d'un an en général, les femmes âgées de 40 à 49 ans étaient moins nombreuses à passer un nouvel examen de dépistage, signe possible d'un ciblage moins intensif dans les brochures promotionnelles, de politiques

Figure 8

Probabilité cumulative de se représenter à un dépistage dans le cadre du programme, selon le groupe d'âge, chez les femmes ayant passé à un test de dépistage en 1994 et 1995



Nota : En 1994 et 1995, la C.-B. recommandait que les femmes de 40 à 49 ans passent un test de dépistage chaque année. L'évaluation a été effectuée à partir des données des provinces suivantes : C.-B., Alb., Sask., Man., Ont., N.-B. et N.-É. Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

variées concernant le dépistage et de preuves scientifiques moins convaincantes de l'intérêt du dépistage chez les femmes de ce groupe d'âge. Certaines femmes ayant passé un test de dépistage dans la quarantaine peuvent en outre décider d'attendre d'avoir 50 ans avant leur prochain dépistage.

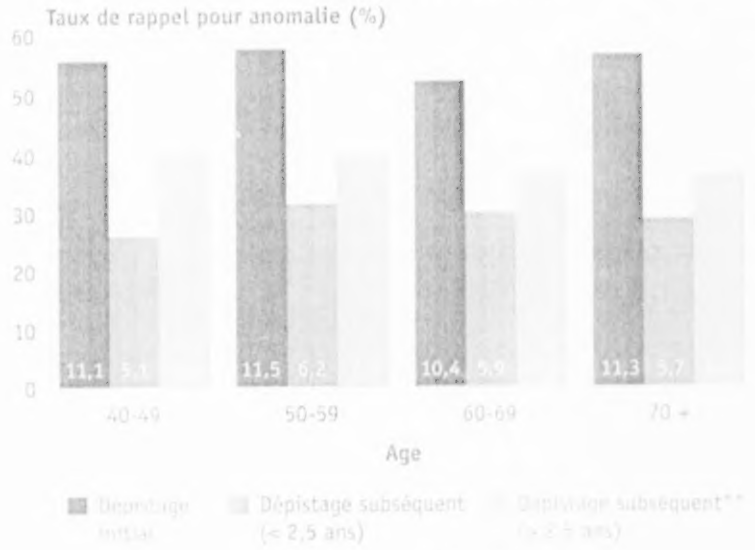
Pour ce qui est du dépistage subséquent, on constate une tendance à l'allongement des intervalles compris entre les examens de dépistage, phénomène qualifié de « glissement »[16]. Nombreuses sont en effet les femmes qui se représentent 3 à 6 mois après l'intervalle recommandé de 2 ans, ce qui est peut-être dû au temps nécessaire pour prendre les dispositions voulues une fois la lettre de rappel reçue ou aux difficultés à obtenir un rendez-vous, compte tenu des listes d'attente. Le Groupe de travail sur les déterminants de la qualité du Comité national de l'ICDCS[17] a formulé des suggestions pour améliorer l'adhésion au calendrier de dépistage.

Résultats du dépistage

Le dépistage organisé du cancer du sein a pour vocation de s'assurer que tous les cancers du sein sont dépistés chez les femmes asymptomatiques, tout en réduisant au minimum le nombre de femmes en bonne santé à qui l'on impose un suivi inutile.

Les taux de rappel pour anomalie après un premier dépistage sont normalement élevés et reflètent le nombre de cancers présents chez les femmes examinées. Les taux de rappel diffèrent très peu d'un groupe d'âge à l'autre et varient entre 10,4 % et 11,5 % des dépistages initiaux (tableau 4). Pour les dépistages subséquents effectués moins de 2,5 ans après le dépistage initial, le taux de rappel pour anomalie est sensiblement inférieur (entre 5,1 % et 6,2 %) (figure 9). Ce taux inférieur peut s'expliquer soit par l'utilité de disposer de mammographies de comparaison soit par la possibilité qu'un moins grand nombre de cancers se développent entre les dépistages, soit par les deux. Les taux de rappel pour anomalie au dépistage subséquent effectué au moins 2,5 ans après le dépistage antérieur commencent à revenir au

Figure 9
Taux de rappel pour anomalie*, selon le groupe d'âge, 1997 et 1998

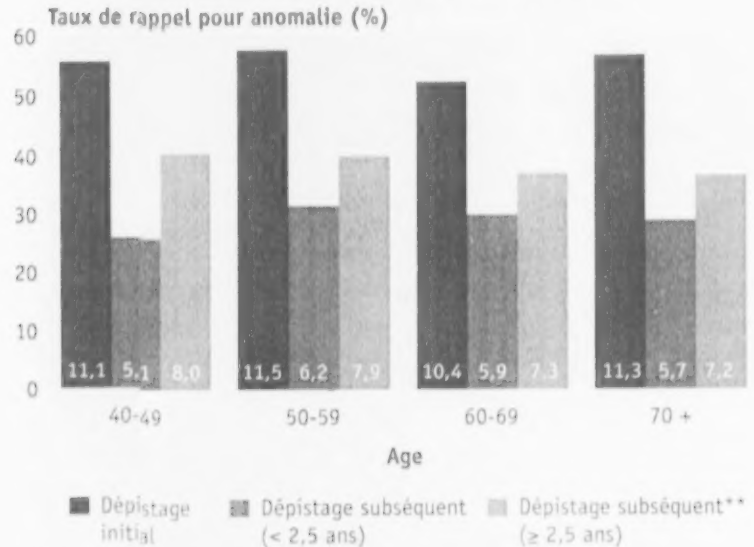


Résultats du dépistage

Le dépistage organisé du cancer du sein a pour vocation de s'assurer que tous les cancers du sein sont dépistés chez les femmes asymptomatiques, tout en réduisant au minimum le nombre de femmes en bonne santé à qui l'on impose un suivi inutile.

Les taux de rappel pour anomalie après un premier dépistage sont normalement élevés et reflètent le nombre de cancers présents chez les femmes examinées. Les taux de rappel diffèrent très peu d'un groupe d'âge à l'autre et varient entre 10,4 % et 11,5 % des dépistages initiaux (tableau 4). Pour les dépistages subséquents effectués moins de 2,5 ans après le dépistage initial, le taux de rappel pour anomalie est sensiblement inférieur (entre 5,1 % et 6,2 %) (figure 9). Ce taux inférieur peut s'expliquer soit par l'utilité de disposer de mammographies de comparaison soit par la possibilité qu'un moins grand nombre de cancers se développent entre les dépistages, soit par les deux. Les taux de rappel pour anomalie au dépistage subséquent effectué au moins 2,5 ans après le dépistage antérieur commencent à revenir au

Figure 9
Taux de rappel pour anomalie*, selon le groupe d'âge, 1997 et 1998



*Inclut comme modalités de dépistage la mammographie et l'examen clinique des seins.
**La moitié des femmes qui ont passé un nouveau test de dépistage 2,5 années ou plus après le dépistage initial se sont présentées à une consultation subséquente dans les 3,4 années qui ont suivi.
Nota : Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

Tableau 4
Taux de rappel pour anomalie selon le mode de détection et le groupe d'âge, années de dépistage 1997 et 1998

Mode de détection	40-49 %	50-59 %	60-69 %	70+ %	Tous les âges %
Anomalies détectées par mammographie seulement					
Dépistage initial	10,7	9,6	8,7	9,4	9,6
Dépistage subséquent	5,2	5,1	4,7	4,6	4,9
Anomalies détectées par mammographie et ECS*					
Dépistage initial	0,3	0,7	0,5	0,6	0,5
Dépistage subséquent	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
Anomalies détectées par ECS* seulement					
Dépistage initial	0,1	1,6	1,4	1,6	1,2
Dépistage subséquent	0,05	1,0	1,1	1,1	0,9
Tous les modes de détection**					
Dépistage initial	11,1	11,5	10,4	11,3	11,1
Dépistage subséquent	5,4	6,4	6,0	5,9	6,0

* Au Manitoba, en Ontario, en Nouvelle-Écosse et à Terre -Neuve, c'est une infirmière ou un technologue qui effectue l'ECS et toutes ces provinces, sauf la Nouvelle-Écosse, n'admettent que les femmes de 50 ans et plus.

Nota : Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

niveau des taux enregistrés à l'issue du premier dépistage, ce qui souligne l'intérêt de se présenter au dépistage subséquent dans les délais prescrits.

Le taux d'anomalies au dépistage initial était légèrement plus élevé par rapport aux normes fixées par d'autres programmes nationaux de dépistage du cancer du sein (annexe 1), qui précisent que moins de 7 % à 10 % des premiers examens de dépistage doivent être anormaux. Toutefois, ces programmes ont recours à la mammographie comme modalité unique de dépistage alors que plusieurs programmes canadiens font également appel à l'examen clinique des seins (ECS). Pour les femmes âgées de 50 à 69 ans, l'ECS seul contribue à 12 % à 17 % des anomalies au dépistage et à 5 % à 7 % des cancers. Pour les femmes âgées de 50 à 69 ans, les taux d'anomalies décelées par mammographie seule correspondent aux normes établies par les programmes de dépistage du Royaume-Uni et d'Australie et aux normes du Royaume-Uni en ce qui concerne les dépistages subséquents. En règle générale, les taux de

rappel canadiens dépassent légèrement les normes fixées par la Suède et l'Europe.

Investigations diagnostiques

L'évaluation plus approfondie des résultats suspects ou douteux à l'issue d'un examen de dépistage du sein est un aspect normal du dépistage. La mesure dans laquelle les programmes de dépistage réussissent à réduire la mortalité par cancer du sein dans la population dépend de la qualité du suivi dont font l'objet les femmes ayant présenté une anomalie au dépistage. En 1997 et 1998, des renseignements de suivi complets étaient disponibles pour plus de 90 % des femmes qui avaient obtenu des résultats anormaux au dépistage. Parmi les femmes examinées dans le cadre de programmes organisés de dépistage du cancer du sein, 8,1 % ont été priées de subir des examens supplémentaires. Pour chaque tranche de 100 femmes ayant obtenu des résultats anormaux au dépistage, six à sept d'entre elles ont reçu par la suite un diagnostic de cancer. Celles dont les examens complémentaires étaient normaux sont à nouveau admissibles à un dépistage régulier 2 ans plus tard.

Pour confirmer ou infirmer le diagnostic de cancer lorsqu'une masse ou une lésion est détectée lors d'un examen clinique des seins ou d'une mammographie, une évaluation complémentaire est normalement exigée. Dans les programmes de dépistage canadiens, les femmes chez qui l'on détecte des anomalies au dépistage ainsi que leur médecin sont prévenus par le programme de dépistage de la nécessité d'entreprendre des examens complémentaires et, dans la plupart des cas, ce sont les médecins de famille qui coordonnent le suivi. Puisque le dépistage mammographique est offert aux femmes bien portantes et que la majorité des femmes qui obtiennent des résultats anormaux au dépistage n'ont pas de cancer du sein, il faut réduire au minimum la morbidité associée à la peur, à l'anxiété et aux examens complémentaires en fournissant un suivi bien coordonné qui permet l'établissement d'un diagnostic ferme rapidement, moyennant un minimum d'interventions.

Le ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour la biopsie de 1,6:1,0, est à un niveau suffisamment bas, qui indique bien que le dépistage n'induit pas une morbidité inutile chez les femmes en bonne santé.

Si l'examen de dépistage donne des résultats anormaux, diverses investigations complémentaires peuvent être entreprises, notamment : évaluation clinique, bilan radiologique avec mammographie diagnostique comportant des incidences supplémentaires, compression focalisée ou agrandissements, comparaison avec les clichés antérieurs et échographie. Une majorité de femmes de 50 à 69 ans (85,7 %) ont passé un examen d'imagerie, soit une mammographie diagnostique ou une échographie ou les deux (tableau 5). Pour 68,1 % des femmes âgées de 50 à 69 ans, il s'agissait de la seule évaluation nécessaire. En outre, 11,1 % n'ont pas subi d'examen par imagerie ni de

Tableau 5
Types d'intervention diagnostique après la détection d'une anomalie chez les femmes de 50 à 69 ans, années de dépistage 1997 et 1998

	Modes de détection			
	Tous les modes de détection	Examen clinique	Mammographie	Mammographie et examen clinique
Intervention	Nombre *(%) *Intervalle***	Nombre * (%)	Nombre * (%)	Nombre * (%)
Mammographie diagnostique	30 332 *(70,3)* *54,4-85,8*	538 *(8,7)*	28 324 *(81,8)*	1 470 *(62,4)*
Échographie	18 532 *(42,9)* *23,5-62,1*	1 749 *(28,3)*	15 428 *(44,6)*	1 355 *(57,5)*
Ponction à l'aiguille fine	2 173 *(5,0)* *0,4-7,4*	533 *(8,6)*	1 376 *(4,0)*	264 *(11,2)*
Biopsie par forage	2 241 *(5,2)* *0-26,7*	54 *(0,9)*	1 895 *(5,5)*	292 *(12,4)*
Biopsie ouverte avec ou sans localisation avec un harpon	5 733 *(13,3)* *2,6-17,8*	530 *(8,6)*	4 654 *(13,4)*	549 *(23,3)*

* Toutes les provinces confondues.

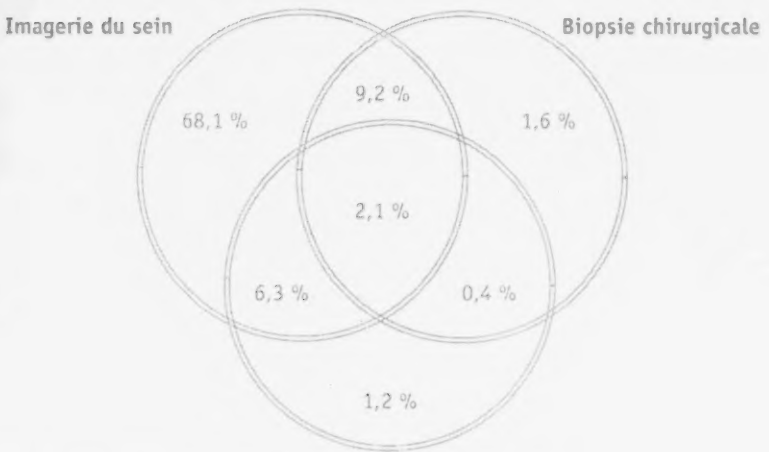
** L'intervalle de variation entre les provinces est présenté en fonction du pourcentage des femmes dont les résultats étaient anormaux.

Nota : Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

biopsie mais ont vraisemblablement fait l'objet d'une évaluation clinique suivie immédiatement d'une consultation chirurgicale, sans autre intervention (figure 10).

Un petit nombre de femmes doivent subir une consultation chirurgicale, une ponction à l'aiguille fine ou une biopsie par forage (ou au trocart) ou encore une biopsie chirurgicale pour l'établissement d'un diagnostic définitif[xxiv]. Le plus souvent, ce sont les ponctions à l'aiguille fine ou les biopsies par forage, moins effractives, qui sont privilégiées avant de recourir à une biopsie chirurgicale ouverte. En 1997 et 1998, 17,8 % des femmes ont dû subir une biopsie chirurgicale ouverte pour confirmer le diagnostic. Sur 100 femmes ayant subi une biopsie chirurgicale, 38 environ ont fait l'objet d'un diagnostic de cancer. Cela représente un ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour la biopsie de 1,6:1,0, ce qui est conforme aux normes fixées par d'autres pays (annexe 1). Le maintien des taux de rappel et du ratio tumeurs

Figure 10
Combinaisons d'interventions diagnostiques après le dépistage d'une anomalie, femmes âgées de 50 à 69 ans, 1997 et 1998



11,1 % des femmes n'ont subi aucune de ces interventions

Nota : Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

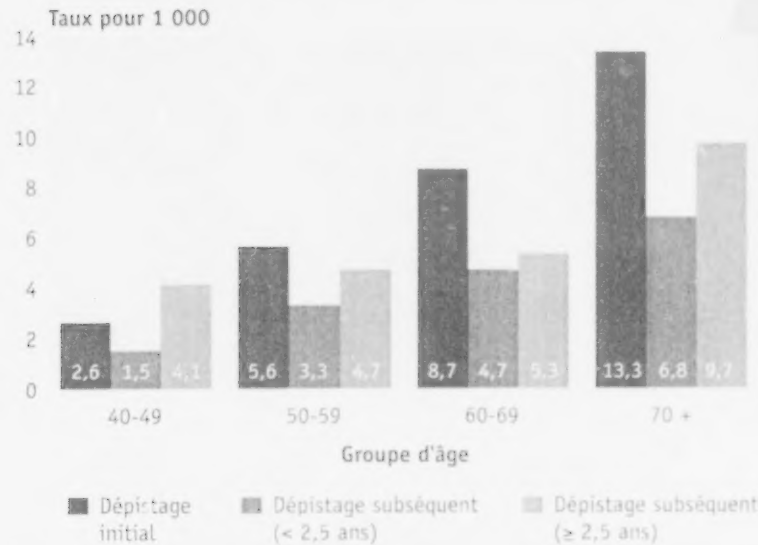
La prévention des décès par cancer du sein grâce à un dépistage mammographique n'est possible que si l'on détecte les cancers à un stade précoce, avant qu'ils ne soient palpables : 37,6 % des tumeurs invasives détectées avaient un diamètre de ≤ 10 mm et 78,5 % n'avaient pas envahi les ganglions lymphatiques.

bénignes : tumeurs malignes à des niveaux suffisamment bas indique bien que le dépistage n'induit pas une morbidité inutile chez les femmes en bonne santé. Certaines régions ont eu de la difficulté à maintenir une faible proportion de faux positifs et à réduire au minimum les interventions effractives complémentaires, particulièrement chez les femmes qui suivent les recommandations relatives à la fréquence du dépistage[20].

Détection du cancer

Le taux de détection du cancer augmente avec l'âge pour le dépistage initial comme pour le dépistage subséquent (figure 11). Le taux est inférieur pour les dépistages subséquents effectués moins de 2,5 ans après le dépistage précédent, par rapport aux dépistages réalisés au moins 2,5 ans après le dépistage antérieur. Cela n'a rien de surprenant, puisque plus l'intervalle entre les deux examens de dépistage est long, plus le cancer a de chances de se développer. Le tableau 6 montre que 5 % à 7 % des cancers ont été détectés à l'issue d'un examen clinique des seins seulement. Parmi les femmes âgées de 50 ans

Figure 11
Taux de détection du cancer pour 1 000 dépistages, selon le groupe d'âge, 1997 et 1998



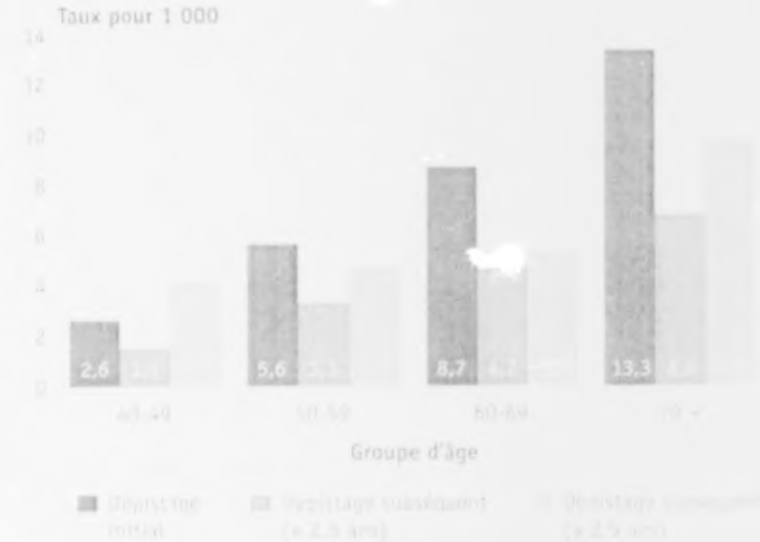
Nota : Les données du Québec ne sont pas incluses. Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

et plus, les taux de détection du cancer soutiennent favorablement la comparaison avec les normes fixées par le Royaume-Uni et l'Australie (annexe 1).

En 1997 et 1998, 3 975 cancers du sein au total ont pu être dépistés, dont 80,2 % étaient invasifs et 19,8 % correspondaient à des carcinomes canalaires *in situ* (CCIS) (tableau 7). La proportion de cancers invasifs détectés à l'occasion d'un dépistage augmente avec l'âge. La proportion globale de cancers *in situ* (19,8 %) correspond aux normes australiennes (10 % à 20 %).

La prévention secondaire des décès par cancer du sein grâce à un dépistage mammographique n'est possible que si l'on détecte les cancers à un stade précoce, avant qu'ils ne soient palpables, ce qui multiplie les possibilités de traitement, réduit les risques de récidive et améliore le taux de survie[2]. Près de 90 % des femmes atteintes de cancers de stade I survivent au moins 5 ans; 50,9 % des cancers détectés par dépistage chez les femmes de 50 à 69 ans en sont à ce stade. Plus le stade du cancer est avancé, plus le taux de survie est faible, car les tumeurs sont plus grosses et il y a souvent un envahissement ganglionnaire. Les taux de survie à 5 ans s'élèvent à 75 % dans le cas des

Figure 11
Taux de détection du cancer pour 1 000 dépistages, selon le groupe d'âge, 1997 et 1998



et plus, les taux de détection du cancer soutiennent favorablement la comparaison avec les normes fixées par le Royaume-Uni et l'Australie (annexe D).

En 1997 et 1998, 3 075 cancers du sein au total ont pu être dépistés, dont 80,2 % étaient invasifs et 19,8 % correspondaient à des carcinomes canalaires *in situ* (CCIS) (tableau 7). La proportion de cancers invasifs décelés à l'occasion d'un dépistage augmente avec l'âge. La proportion globale de cancers *in situ* (19,8 %) correspond aux normes australiennes (10 % à 20 %).

La prévention secondaire des décès par cancer du sein grâce à un dépistage mammographique n'est possible que si l'on détecte les cancers à un stade précoce, avant qu'ils ne soient palpables, ce qui multiplie les possibilités de traitement, réduit les risques de récidive et améliore le taux de survie. Près de 90 % des femmes atteintes de cancers de stade I survivent au moins 5 ans. 50,9 % des cancers détectés par dépistage chez les femmes de 50 à 69 ans en sont à ce stade. Plus le stade du cancer est avancé, plus le taux de survie est faible, car les tumeurs sont plus grosses et il y a souvent un envahissement ganglionnaire. Les taux de survie à 5 ans s'élèvent à 75 % dans le cas des

Tableau 6
Taux de détection du cancer pour 1 000 consultations de dépistage selon le mode de détection et le groupe d'âge, années de dépistage 1997-1998

Mode de détection	40-49	50-59	60-69	70+	Tous les âges
Détecté par mammographie seulement					
Dépistage initial	2,4	4,5	6,9	11,1	5,2
Dépistage subséquent	1,6	2,9	4,1	6,1	3,6
Détecté par mammographie et ECS*					
Dépistage initial	0,3	1,0	1,6	2,1	1,1
Dépistage subséquent	0,1	0,4	0,5	0,8	0,5
Détecté par ECS seulement*					
Dépistage initial	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
Dépistage subséquent	0,2	0,4	0,3	0,5	0,3
Tous les modes de détection**					
Dépistage initial	2,6	5,6	8,7	13,3	6,4
Dépistage subséquent	1,8	3,5	4,8	7,1	4,2

* Le Manitoba, l'Ontario, la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve offrent des services d'ECS dispensés par une infirmière ou un technologue; toutes ces provinces, sauf la Nouvelle-Écosse, n'admettent que les femmes de 50 ans et plus.

Nota : Le programme du Québec dispose de renseignements partiels sur le cancer en raison du couplage incomplet des données. Les données du Québec ne sont donc pas incluses dans le tableau. Les données du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

femmes porteuses d'un cancer de stade II, à un peu plus de 40 % pour les cancers de stade III et à un peu moins de 20 % pour les cancers de stade IV[5].

Les directives de L'Europe contre le cancer recommandent que pour obtenir une réduction substantielle de la mortalité, 25 % ou plus des tumeurs invasives détectées lors du dépistage doivent avoir un diamètre inférieur ou égal à 10 mm. Les normes suédoises préconisent qu'au moins 70 % des tumeurs détectées lors du dépistage ne s'accompagnent pas d'un envahissement ganglionnaire. Une fois encore, les programmes de dépistage canadiens affichent une excellente performance puisque 37,6 % des tumeurs invasives détectées avaient un diamètre de ≤ 10 mm et 78,5 % n'avaient pas envahi les ganglions lymphatiques (tableau 8).

Tableau 7
Caractéristiques des cancers détectés, selon le groupe d'âge, années de dépistage 1997 et 1998

	40-49		50-59		60-69		70+		Tous les âges	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nombre de cancers										
Invasifs	222	68,1	1 037	77,9	1 131	83,0	797	83,4	3 187	80,2
CCIS	104	31,9	294	22,1	231	17,0	159	16,6	788	19,8
Stadification du TNM										
0 (*in situ*)	104	31,9	294	22,1	231	17,0	159	16,6	788	19,8
I	136	41,7	475	35,7	568	41,8	404	42,4	1 583	39,9
II	69	21,2	222	16,7	205	15,1	114	12,0	610	15,4
III+	12	3,7	31	2,3	25	1,8	15	1,6	83	2,1
invasif (stade inconnu)	5	1,5	307	23,1	329	24,2	261	27,3	902	22,7
Taille de la tumeur (cancers invasifs uniquement)										
≤ 5 mm	19	8,8	82	8,5	87	8,2	51	6,7	239	8,0
6-10 mm	45	20,8	255	26,5	336	31,7	265	35,0	901	30,0
11-15 mm	66	30,6	265	27,5	308	29,1	202	26,7	841	28,1
16-20 mm	42	19,4	179	18,6	165	15,6	124	16,4	510	17,0
21+ mm	44	20,4	182	18,9	163	15,4	115	15,2	504	16,9
(taille inconnue)	(6)		(74)		(72)		(40)		(192)	
Taille médiane	14	mm	13	mm	12	mm	12	mm	13	mm
Ganglions positifs (cancers invasifs uniquement)										
0	150	75,0	704	78,0	762	78,6	520	84,4	2 136	79,5
1-3	39	19,5	147	16,3	156	16,1	67	10,9	409	15,2
4+	11	5,5	51	5,7	51	5,3	29	4,7	142	5,3
(n^{bre} inconnu)*	(22)		(135)		(162)		(181)		(500)	

* Inclut les valeurs manquantes et les cas où aucune excision n'a été effectuée.

Nota : Le programme du Québec dispose de renseignements partiels sur le cancer en raison du couplage incomplet des données. Les données du Québec ne sont donc pas incluses dans le tableau. Les données du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

Même si les taux de rappel ne différaient pas avec l'âge (tableau 4), la valeur prédictive positive (VPP) augmentait avec l'âge (figure 12), ce qui témoigne du nombre accru de cancers chez les femmes âgées et confirme le pouvoir discriminatif amélioré des mammographies des seins moins denses. Plus les intervalles entre les dépistages étaient longs (≥ 2,5 ans), plus le taux de détection de cancers tendait à augmenter. Quels que soient les groupes

Tableau 8
Sommaire des résultats du dépistage par programme, pour les femmes de 50 à 69 ans au moment du dépistage, années de dépistage 1997 et 1998

Issue	C.-B.*	Alb.	Sask.	Man.**	Ont.**	Qc†	N.-B.‡	N.-É.§	T.-N.**	Canada
Nombre de dépistages	190 013	35 520	53 472	42 135	142 982	43 587	27 444	28 819	10 123	574 095
Nombre de dépistages initiaux	57 302	15 714	8 718	31 033	59 619	43 587	16 278	9 738	7 012	249 001
Taux de rappel pour anomalie (%)										
Dépistage initial	11,0	6,4	15,5	9,1	14,7	9,8	9,8	8,1	10,8	11,1
Dépistage subséquent	4,9	3,5	5,9	6,4	9,2	—	8,2	4,2	7,7	6,2
Nombre de cancers¶	866	185	251	226	831	—	115	162	57	2 693
Taux de détection du cancer pour 1 000 dépistages¶										
Dépistage initial	6,9	6,4	6,6	5,9	7,0	—	4,2	7,3	5,7	6,7
Dépistage subséquent	3,6	4,2	4,3	4,0	5,0	—	—	4,8	5,5	4,2
VPP d'une anomalie dépistée (%)¶	7,3	11,2	6,3	6,5	5,3	—	6,1	10,3	5,8	6,6
Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour la biopsie ouverte	1,6:1	1,6:1	1,9:1	1,9:1	1,4:1	2,6:1	1,6:1	1,0:1	2,3:1	1,6:1
Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour la biopsie par forage	1,5:1	1,5:1	—	3,6:1	2,1:1	4,3:1	2,7:1	2,0:1	6,3:1	2,2:1
Cancers *in situ* (CCIS) (%)	24,4	20,0	15,9	17,3	16,1	26,2	13,0	23,5	19,3	19,7
Ganglions négatifs (%) (cancers invasifs seulement)¶	80,3	75,0	77,0	77,5	76,4	82,0	—	86,2	75,6	78,5
Taille de la tumeur invasive (%) ≤ 10mm¶	36,9	31,7	35,0	38,7	39,8	38,8	40,0	38,8	34,1	37,6

* Les rappels étaient annuels en C.-B. jusqu'au milieu de 1997 et bisannuels dans les autres provinces.

** Les examens de dépistage incluent une mammographie et un examen clinique complet des seins.

† Le programme du Québec dispose de renseignements partiels sur le cancer en raison du couplage incomplet des données. Certaines données du Québec sur le cancer ne sont donc pas incluses dans le tableau. Données de 1998 seulement.

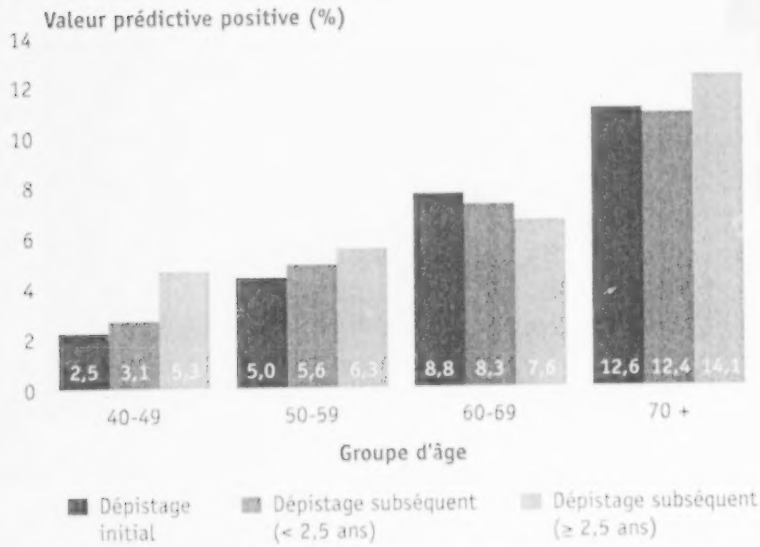
‡ Les données du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

§ Les examens de dépistage incluent une mammographie et un examen clinique modifié des seins.

¶ Les valeurs manquantes ne sont pas comptabilisées.

— Non disponible

Figure 12
Valeur prédictive positive d'une anomalie dépistée, selon le groupe d'âge, 1997 et 1998



Nota : Les données du Québec ne sont pas incluses. Les données pour le programme du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme

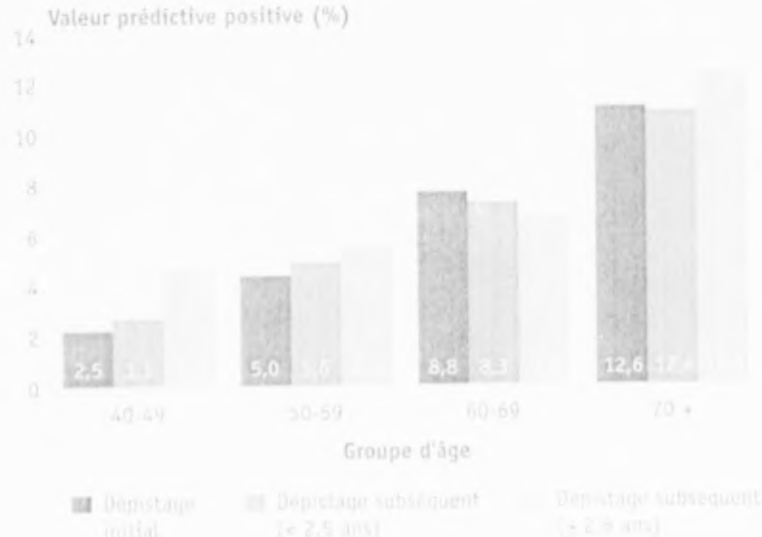
d'âge, les VPP étaient comparables aux valeurs enregistrées pour le dépistage initial et le dépistage subséquent, mais augmentaient avec l'âge. Cela montre que l'augmentation de la VPP suit celle de la prévalence du cancer.

Sommaire des résultats

Le tableau 8 résume les résultats obtenus chez les femmes du groupe cible (50 à 69 ans), par province. Pour le Québec, seules les données du dépistage de 1998 ont été saisies. Globalement, les moyennes canadiennes sont conformes aux normes prescrites par les autres programmes nationaux de dépistage du cancer du sein. Le volume d'examens de dépistage et la proportion d'entre eux qui sont des dépistages initiaux varient considérablement d'une province à l'autre, selon l'ancienneté de chaque programme. Les taux de rappel pour anomalie fléchissent sensiblement pour les dépistages subséquents puisque les cancers existants sont repérés dès le dépistage initial et que les clichés antérieurs peuvent servir de points de comparaison. Les

Les résultats de 1997 et 1998 démontrent que les programmes organisés de dépistage du cancer du sein du Canada se comparent favorablement aux normes fixées par d'autres pays.

Figure 12
Valeur prédictive positive d'une anomalie dépistée, selon le groupe d'âge, 1997 et 1998



d'âge, les VPP étaient comparables aux valeurs enregistrées pour le dépistage initial et le dépistage subséquent, mais augmentaient avec l'âge. Cela montre que l'augmentation de la VPP suit celle de la prévalence du cancer.

Sommaire des résultats

Le tableau 8 résume les résultats obtenus chez les femmes du groupe cible (50 à 69 ans), par province. Pour le Québec, seules les données du dépistage de 1998 ont été saisies. Globalement, les moyennes canadiennes sont conformes aux normes prescrites par les autres programmes nationaux de dépistage du cancer du sein. Le volume d'examens de dépistage et la proportion d'entre eux qui sont des dépistages initiaux varient considérablement d'une province à l'autre, selon l'ancienneté de chaque programme. Les taux de rappel pour anomalie fléchissent sensiblement pour les dépistages subséquents puisque les cancers existants sont repérés dès le dépistage initial et que les clichés antérieurs peuvent servir de points de comparaison. Les

Les résultats de 1997 et 1998 démontrent que les programmes organisés de dépistage du cancer du sein du Canada se comparent favorablement aux normes fixées par d'autres pays.

taux de rappel aux troisièmes et quatrièmes examens de dépistage sont comparables à ceux des deuxièmes dépistages.

Les taux de détection du cancer pour 1 000 examens de dépistage se comparent favorablement aux normes des programmes anglais et australiens. Les valeurs prédictives positives sont supérieures en Alberta et en Nouvelle-Écosse, où les taux de rappel pour anomalie sont les plus faibles.

Le ratio de détection pour la biopsie ouverte, en Nouvelle-Écosse, est particulièrement digne d'intérêt. Plus le ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes est faible, plus le nombre de femmes qui ne sont pas atteintes de cancer mais qui subissent des procédures invasives diminue, ce qui témoigne de l'efficacité globale de l'évaluation diagnostique. En Nouvelle-Écosse, l'établissement du diagnostic par l'équipe soignante (médecin de première ligne, spécialiste en radiologie diagnostique, pathologiste et chirurgien) ainsi que le recours fréquent à la biopsie par forage guidée par l'imagerie ont considérablement réduit la nécessité de faire appel à la chirurgie pour les lésions bénignes du sein[2].

La taille de la tumeur et l'envahissement ganglionnaire sont des déterminants fiables du taux de survie[2]. Le dépistage par mammographie vise à prévenir les décès par cancer du sein en détectant les tumeurs à un stade précoce, avant qu'il y ait envahissement ganglionnaire. Les programmes canadiens de dépistage du cancer du sein s'alignent à ce titre sur les normes fixées par d'autres pays.

Le tableau 9 résume les résultats du dépistage par groupe d'âge. La plupart des dépistages ont été effectués auprès des femmes du groupe cible (50 à 69 ans). La proportion de dépistages initiaux était plus élevée chez les femmes de 50 à 69 ans (47,9 %) et plus faible chez les femmes de 70 ans et plus (28,5 %). Le taux de rappel pour anomalie différait peu d'un groupe d'âge à l'autre. Le taux de détection du cancer augmentait avec l'âge au même titre que la valeur prédictive positive des anomalies dépistées. Une valeur prédictive positive élevée reflète l'efficacité du dépistage en déterminant la proportion de femmes qui ont obtenu des résultats anormaux au dépistage et qui ont par la suite fait l'objet d'un diagnostic de cancer. Le ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes est également élevé pour la biopsie chez les femmes de 40 à 49 ans mais s'améliorait avec l'âge. Les femmes plus âgées présentaient un plus grand nombre d'indicateurs de pronostic favorable (petite taille de la tumeur, pas d'envahissement ganglionnaire).

Le tableau 10 résume les résultats du dépistage pour les femmes âgées de 50 à 69 ans pour les années 1996, 1997 et 1998. Le nombre d'examens de

dépistage et de cancers détectés a augmenté entre 1996 et 1998 du fait du lancement de nouveaux programmes. La proportion de dépistages initiaux a été supérieure en 1998 en raison du lancement du programme québécois de dépistage du cancer du sein et de l'élargissement des autres programmes. Compte tenu de l'augmentation du nombre de programmes de dépistage, les statistiques globales concernant l'issue des dépistages sont demeurées stables pendant les 3 années visées et sont généralement conformes aux normes fixées par les autres pays pour la plupart des indicateurs.

Tableau 9
Sommaire des résultats du dépistage par groupe d'âge, années de dépistage 1997 et 1998

Issue	40-49	50-59	60-69	70+	Tous les âges
Nombre de dépistages	155 670	330 211	243 884	112 265	842 030
Nombre de dépistages initiaux	70 780 (45,5%)	158 300 (47,9%)	90 701 (37,2%)	32 027 (28,5%)	351 808 (41,8%)
Taux de rappel pour anomalie (%)					
Dépistage initial	11,1	11,5	10,4	11,3	11,1
Dépistage subséquent	5,4	6,4	6,0	5,9	6,0
Nombre de cancers*	326	1 331	1 362	956	3 975
Taux de détection du cancer pour 1 000* consultations					
Dépistage initial	2,6	5,6	8,7	13,3	6,4
Dépistage subséquent	1,8	3,5	4,8	7,1	4,2
VPP d'une anomalie dépistée (%)*	2,5	5,0	8,8	12,6	6,1
Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour la biopsie ouverte	4,5:1	2,0:1	1,2:1	0,7:1	1,6:1
Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour la biopsie par forage	4,6:1	2,8:1	1,5:1	0,8:1	2,1:1
Cancers *in situ* (CCIS) (%)*	31,9	22,1	17,0	16,6	19,8
Ganglions négatifs (%) (cancers invasifs seulement)*	75,0	78,0	78,6	84,4	79,5
Taille de la tumeur invasive (%) ≤ 10mm*	29,6	35,0	39,9	41,7	38,0

* Le programme du Québec dispose de renseignements partiels sur le cancer en raison du couplage incomplet des données. Certaines données du Québec sur le cancer ne sont donc pas incluses dans le tableau.

Nota : Les données du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

Tableau 10
Sommaire des résultats du dépistage selon l'année, chez les femmes de 50 à 69 ans au moment du dépistage

Résultats	Année de dépistage		
	1996	1997	1998
Nombre de dépistages	215 717	246 431	327 664
Nombre de dépistages initiaux	76 900 (35,7%)	93 189 (37,8%)	155 812 (47,6%)
Taux de rappel pour anomalie (%)			
Dépistage initial	11,2	10,9	11,2
Dépistage subséquent	5,5	5,9	6,5
Nombre de cancers*	1 053	1 317	1 376
Taux de détection du cancer pour 1 000 consultations*[†]			
Dépistage initial	6,7	7,0	6,4
Dépistage subséquent	3,9	4,3	3,9
VPP des résultats anormaux (%)*	6,7	7,1	6,1
Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour les biopsies ouvertes	1,5:1	1,5:1	1,7:1
Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes pour les biopsies par forage	1,9:1	1,8:1	2,5:1
Cancers *in situ* (CCIS) (%)*	17,6	18,2	20,8
Ganglions négatifs (%) (cancers invasifs seulement)*[‡]	77,1	77,3	79,4
Taille de la tumeur invasive (%) ≤ 10mm*[‡]	36,2	36,8	38,4

* Le programme du Québec dispose de renseignements partiels sur le cancer en raison du couplage incomplet des données. Certaines données du Québec sur le cancer ne sont donc pas incluses dans le tableau.

† Nombre de cancers par rapport au nombre de dépistages avec suivi complet.

‡ Par rapport aux cancers invasifs pour lesquels on dispose de données complètes sur la taille de la tumeur ou le nombre de ganglions positifs.

Nota : Les données du Nouveau-Brunswick sont incomplètes et ne reflètent donc pas tout à fait le niveau d'activité du programme.

Tableau 11
Cancers détectés hors programme après un examen de dépistage normal chez les participantes de 50 à 69 ans au moment du dépistage, années de dépistage 1994 et 1995*

	Mois après le dépistage**				Cumul des cancers détectés hors programme
	≤ 12	13-24	25-36	37-60	≤ 60 mois**
Nombre de cancers détectés	120	197	70	36	423
Taux pour 10 000 femmes par année	5,0	11,6	12,9	9,7	8,5

* Comprend les données de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan et de l'Ontario.

** Les cancers détectés hors programme après 24 mois représentent les cancers liés à la non-observance, c'est-à-dire les cancers chez les femmes qui ne retournent pas passer un examen de dépistage à l'intérieur de l'intervalle recommandé.

Cancers détectés après le dépistage

L'objectif des programmes organisés de dépistage est de s'assurer que le plus grand nombre possible de femmes asymptomatiques atteintes d'un cancer du sein soient identifiées à l'issue du dépistage. Si la mammographie est très sensible et permet de détecter même de petites tumeurs, elle ne dépiste toutefois pas tous les cancers du sein. Certains cancers passent parfois inaperçus au dépistage ou à l'investigation diagnostique (cancers manqués au dépistage) ou se développent dans l'intervalle compris entre deux dépistages (cancers d'intervalle). D'autres peuvent également se manifester chez des femmes qui ne se présentent pas au dépistage subséquent (cancers liés à la non-observance). Les cancers détectés après le dépistage qui sont diagnostiqués dans l'intervalle de 2 ans compris entre deux dépistages doivent être suivis de près car ils constituent des indicateurs de la sensibilité du dépistage et de la durée adéquate des intervalles[4,17]. Un taux de détection élevé dans les 24 mois suivant un examen de dépistage est le signe que le programme de dépistage n'affiche pas l'efficacité voulue.

Tous les 6 mois au moins, les programmes provinciaux de dépistage qui suivent les cancers détectés après le dépistage consultent les registres provinciaux du cancer pour identifier des cancers détectés hors programme chez les femmes qui ont déjà fait l'objet d'un dépistage. Si des cancers sont détectés après le dépistage, le cliché du dépistage concerné est examiné par un

radiologiste, et dans certains cas, par des technologues pour arriver à un verdict définitif soit par consensus, soit à la majorité des avis afin de savoir si le cancer s'est développé entre deux examens de dépistage ou s'il n'a pas été décelé au dépistage ou à l'investigation diagnostique.

Dans la mesure où aucune classification cohérente de la fin d'un épisode de dépistage en cas d'anomalie décelée au dépistage n'a encore pu être établie pour les différents programmes canadiens, le tableau 11 présente le taux de cancers détectés après le dépistage, c.-à-d. dans les 60 mois suivant un examen de dépistage *normal*. Les femmes ayant fait l'objet d'un dépistage en 1994 et 1995 ont été suivies jusqu'à 60 mois après l'examen de dépistage ou jusqu'au dépistage suivant, selon la première de ces éventualités.

Pour procéder à des comparaisons entre les taux de cancers détectés après le dépistage dans les différentes provinces et autres pays, il faut pouvoir compter sur des données complètes et à jour sur les cancers du sein et être sûr que les cancers détectés après le dépistage sont comptabilisés de la même manière[6]. Au Canada toutefois, les taux de cancers détectés après le dépistage peuvent également rendre compte du nombre d'examens de dépistage réalisés en marge des programmes de dépistage. Les examens cliniques des seins et auto-examens pratiqués entre-temps peuvent également augmenter le taux de détection de cancers après le dépistage, dans l'intervalle compris entre deux dépistages.

RÉSUMÉ ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Les programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada ont affiché une croissance remarquable au cours des 10 dernières années. Le dépistage organisé garantit la mise en place de pratiques d'assurance de la qualité méticuleuses et permet de surveiller et d'évaluer la performance du dépistage.

L'augmentation sensible du nombre de femmes ayant passé un examen de dépistage dans le cadre de programmes organisés et la mise sur pied de nouveaux programmes renforcent l'importance d'un dépistage de qualité. Ce rapport bisannuel pour les années 1997 et 1998 prouve que les programmes organisés de dépistage du cancer du sein continuent de satisfaire à la majorité des normes fixées par d'autres pays, voire de les dépasser.

En dépit de l'augmentation du nombre de participantes aux programmes organisés, la participation des femmes du groupe cible reste sous-optimale et varie entre 11,5 % et 54,7 % selon les provinces. Pour obtenir un taux de participation de 70 % chez les femmes de 50 à 69 ans, des ressources supplémentaires devront être débloquées afin de mettre sur pied de nouveaux programmes et élargir le rayonnement des programmes existants. Le nombre important de femmes qui continuent de recevoir des services de dépistage dans des centres canadiens voués au diagnostic constitue un autre domaine de préoccupation. On s'attend à ce que les taux de participation continuent de progresser avec la croissance du dépistage organisé et la reconnaissance des avantages d'un dépistage organisé du cancer du sein.

Globalement, les résultats de 1997 et de 1998 montrent que la performance des programmes organisés de dépistage du cancer du sein au Canada se compare favorablement aux normes fixées par d'autres pays. Chez les femmes âgées de 50 à 69 ans, 37,6 % des cancers invasifs avaient un diamètre de ≤ 10 mm et 78,5 % des cancers invasifs n'étaient pas accompagnés d'un envahissement ganglionnaire. La détection des cancers invasifs à un stade précoce, avant qu'ils aient métastasé, s'impose pour faire diminuer la mortalité par cancer du sein.

La Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein (BDCDCS) poursuit son expansion, et suit en cela la croissance des programmes

organisés de dépistage du cancer du sein. On s'efforce toujours d'améliorer la qualité de la base de données, gage d'une surveillance et d'une évaluation précises de la performance des activités de dépistage. La collaboration avec différents partenaires pour l'organisation d'un atelier de formation sur l'établissement des différents stades du cancer du sein en 2001 permettra d'atténuer les différences dans les données recueillies sur les tumeurs pour la BDCDCS. En outre, des efforts continuent d'être consentis pour mettre au point un ensemble d'indicateurs permettant d'évaluer la performance et la qualité des programmes organisés de dépistage au Canada. La BDCDCS augmente graduellement ses activités de recherche grâce à plusieurs projets de recherche dans différents champs prioritaires. Ces initiatives encouragent l'utilisation créative, optimale et à grande échelle de la BDCDCS pour l'évaluation du dépistage du cancer du sein au Canada.

RÉFÉRENCES

1. Institut national du cancer du Canada. *Statistiques canadienne du cancer 2000.* Toronto, Canada, 2000.

2. Gaudette LA, Silberberger C, Altmayer CA, Gao RN. *Tendances de l'incidence du cancer du sein et de la mortalité par ce cancer.* Rapports sur la mortalité 1996;8:31–40.

3. Kerlikowske K, Grady D, Rubin SM, Sandrock C, Ernster VL. *Efficacy of screening mammography. A meta-analysis.* JAMA 1995;273:149–54.

4. Fletcher SW, Black W, Harris R, Rimer BK, Shapiro S. *Report of the International Workshop on Screening for Breast Cancer.* J Natl Cancer Inst 1993;85:1644–56.

5. The Workshop Group. *Reducing deaths from breast cancer in Canada.* Can Med Assoc J 1989;141:199–201.

6. Santé Canada. *Initiative canadienne sur le cancer du sein : Comité national chargé de l'Initiative canadienne pour le dépistage du cancer du sein.* Été 1995.

7. Santé Canada. *Rapport sur le Forum national sur le cancer du sein.* Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1994. N° de cat. H39/305/994F.

8. Tabar L, Fagerberg G, Duffy SW, Day NE, Gad A, Grontoft O. *Update of the Swedish two-county program of mammographic screening for breast cancer.* Radiol Clin North Am 1992;30:187–209.

9. Europe Against Cancer. *European guidelines for quality assurance in mammographic screening.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Commission, June 1996.

10. *Standards for the NHS Breast Screening Programme* (updated August 1998). Sheffield, England: NHSBSP publication.

11. Muir Grey JA. *A draft set of criteria for evaluation and quality assurance.* NHSBSP, Oxford: Screening Publications, 1990.

12. Commonwealth Department of Human Services and Health. *National program for the early detection of breast cancer: national accreditation*

requirements. Canberra, Australia: Commonwealth Department of Human Services and Health, March 1994.

13. Paquette D, Snider J, Bouchard F, Olivotto I, Bryant H, Decker K et al. for the Database Management Subcommittee to the National Committee for the Canadian Breast Cancer Screening Initiative. *Performance of screening mammography in organized programs in Canada in 1996*. Can Med Assoc J 2000;163:1133-38.

14. Groupe de travail sur l'intégration des processus de dépistage et de diagnostic de l'Initiative canadienne pour le dépistage du cancer du sein. *Attente d'un diagnostic après le dépistage d'une anomalie au sein au Canada*. 2000. N° de cat. H39-526(2000F).

15. Gaudette LA, Altmayer CA, Nobrega KM, Lee J. *Tendances relatives à la mammographie, 1981 à 1994*. Rapports sur la santé 1996;8:19-30.

16. Faux AM, Lawrence GM, Wheaton ME, Wallis MG, Jeffery CL, Griffiths RK. *Slippage in the NHS breast screening programme: an assessment of whether a three year screening round is being achieved*. J Med Screen 1998;5:88-91.

17. Santé Canada. *Déterminants de la qualité des programmes organisés de dépistage du cancer du sein*. Comité national pour l'Initiative canadienne sur le dépistage du cancer du sein. 1997.

18. Le Comité directeur des guides de pratique clinique pour la prise en charge et le traitement du cancer du sein. *Masse palpable au sein : information et recommandations visant à guider la prise de décisions en présence d'une masse palpable au sein*. J Ass Med Can 1998;158(Suppl 3):S3-S8.

19. Le Comité directeur des guides de pratique clinique pour la prise en charge et le traitement du cancer du sein. *Investigation des lésions détectées par la mammographie*. J Ass Med Can 1998;158(Suppl 3):S9-S14.

20. Elmore JG, Barton MB, Moceri VM, Polk S, Arena PJ, Fletcher SW. *Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations*. N Engl J Med 1998;338:1089-96.

21. Olivotto IA, Mates D, Kan L, Fung J, Samant R, Warren Burhenne LJ. *Prognosis, treatment, and recurrence of breast cancer for women attending or not attending the Screening Mammography Program of British Columbia*. Breast Cancer Research and Treatment 1999;54:73-81.

22. Caines JS, Chantziantoniou K, Wright BA, Konok GP, Iles SE, Bodurtha A et coll. *Nova Scotia Breast Screening Program experience: Use of needle core biopsy in the diagnosis of screening-detected abnormalities.* Radiology 1996;198:125-30.

23. Day NE, Williams DRR, Khaw KT. *Breast cancer screening programmes: the development of a monitoring and evaluation system.* Br J Cancer 1989;59:954-58.

24. Woodman CB, Threlfall AG, Boggis CR, Prior P. *Is the three year breast screening interval too long? Occurrence of interval cancers in NHS breast screening programme's north western region.* Brit Med J 1995;310:224-26.

25. Rickard MT, Taylor RJ, Fazli MA, El Hassan N. *Interval breast cancers in an Australian mammographic screening program.* Med J Aust 1998;169:184-87.

26. Faux AM, Richardson DC, Lawrence GM, Wheaton ME, Wallis MG. *Interval breast cancers in the NHS Breast Screening Programme: does the current definition exclude too many?* J Med Screen 1997;4:169-73.

ANNEXE 1

Normes pour les programmes de dépistage du cancer du sein

Indicateur	Suède[8]	Europe[9]	Royaume-Uni[10]	Australie[12]
Taux de fréquentation		≥ 60 % (50-64 ans)	≥ 70 % (50-64 ans)	70 % (50-69 ans)
Taux de fidélisation				≥ 75% examinées lors de la vague précédente (50-69 ans); parmi les femmes qui se sont présentées aux dépistages subséquents, > 90 % doivent faire l'objet d'un dépistage bisannuel
Taux de rappel pour anomalie (%)*				
Dépist. init.	9 (général)	< 7	< 10	< 10
Dépist. subs.		< 5	< 7	< 5
Taux de détection du cancer	≥ 3xTI** (général)			
Dépist. init.		≥ 3xTI**	≥ 2,7*** pour 1 000	> 5 pour 1 000
Dépist. subs.		1.5xTI**	≥ 3,0*** pour 1 000	> 2 pour 1 000

Indicateur	Suède[8]	Europe[9]	Royaume-Uni[10†]	Australie[12]
Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes à la biopsie				
Dépist. init.	< 3:1 (général)	< 2:1	< 3:1 (général)[11]	≤ 2:1
Dépist. subs.		< 1:1		≤ 1:1
Cancers invasifs de petite taille détectés	> 50 % (< 15mm)	25 % (≤10mm)	≥ 1,5 pour 1 000 (< 15 mm; initial) ≥ 1,65 pour 1 000 (< 15mm; subséquent)	> 8 pour 10 000 (≤ 10mm)
Proportion de cancers sans envahissement ganglionnaire (%)	≥ 70%			
Cancers *in situ* détectés				
Dépist. init.			0,4 - 0,9 pour 1 000	10-20 %
Dépist. subs.			0,5 - 1,0 pour 1 000	
Taux de cancer apparaissant entre les séances de dépistage			12 pour 10 000 femmes examinées dans les 2 années qui ont suivi le test de dépistage	< 6 pour 10 000 femmes examinées dans l'année qui a suivi le test de dépistage

* Mammographie comme seule modalité de dépistage.

** TI = taux d'incidence prévu en l'absence de dépistage

*** Cancers invasifs uniquement, à l'exclusion des cancers purement *in situ* (non invasifs ou intracanalaires)

† Au Royaume Uni, l'intervalle entre les mammographies est de 3 ans.

ANNEXE 2

Comité de gestion de la base de données

Ce comité dispense des conseils sur le contenu, le processus de gestion et l'utilisation de la Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein. Il relève du Comité national chargé de l'Initiative canadienne sur le cancer du sein et joue le rôle d'organe consultatif auprès du Bureau du cancer, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada.

Président
M. Gregory Doyle
Breast Screening Program for Newfoundland and Labrador
38 Ropewalk Lane
St John's (Terre-Neuve) A1E 5T2

M[me] Laurel Baldwin
Yukon Mammography Program
406 Lambert Street
Whitehorse (Yukon) Y1A 1Z7

D[r] André Corriveau
Department of Health and Social Services
Government of the Northwest Territories
5022 - 49th Street, 6[th] floor
Centre Square Tower, PO Box 1320
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest) X1A 2L9

D[r] Ivo Olivotto
Screening Mammography Program of British Columbia
686 West Broadway, 8[th] floor
Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 1G1

D[re] Heather Bryant
Alberta Cancer Board
Tom Baker Cancer Centre
1331-29 Street NW
Calgary (Alberta) T2N 4N2

M^me^ Lois Harrison
Saskatchewan Cancer Agency
952 Albert Street
Regina (Saskatchewan) S4R 2P7

M^me^ Marion Harrison
Programme de dépistage du cancer du sein du Manitoba
5-25 Sherbrook Street
Winnipeg (Manitoba) R3C 2B1

D^re^ Verna Mai
Action Cancer Ontario
620 University Avenue, 15^th^ floor
Toronto (Ontario) M5G 2L7

D^re^ Patricia Goggin
Ministère de la Santé et des Services sociaux
Direction générale de la santé publique du Québec
1075, chemin Sainte-Foy, 3^e^ étage
Québec (Québec) G1S 2M1

M^me^ Stephanie Smith
Ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick
520 King Street, 3^rd^ floor, Carleton Place, PO Box 5100
Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 5G8

D^re^ Judy Caines
Nova Scotia Breast Screening Program
5916 Emscote Drive
Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 1B3

D^re^ Kim Hender
Queen Elizabeth Hospital
Riverside Drive, PO Box 6600
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard) C1A 8T5

D^re^ Françoise Bouchard
Bureau du cancer
Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada, Immeuble LLCM, Pré Tunney, IA 0602E2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

M^me^ Leslie Gaudette
Division de l'évaluation et de la surveillance de la lutte contre le cancer
Bureau du cancer
Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada, Immeuble LLCM, Pré Tunney, IA 0602F2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

M^me^ Christina Bancej
Division de l'évaluation et de la surveillance de la lutte contre le cancer
Bureau du cancer
Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada, Immeuble LLCM, Pré Tunney, IA 0602F2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

M^me^ Gloria Low
Division de l'évaluation et de la surveillance de la lutte contre le cancer
Bureau du cancer
Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada, Immeuble LLCM, Pré Tunney, IA 0602F2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

ANNEXE 3

Sous-comité de soutien technique de la base de données

Ce comité élabore et met en oeuvre les stratégies visant à assurer la collecte uniforme et le partage des données de la Base de données canadienne sur le dépistage du cancer du sein. Il relève du Comité de gestion de la base de données et dispense des conseils au Bureau du cancer, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada.

Présidente
M[me] Gloria Low
Division de l'évaluation et de la surveillance de la lutte contre le cancer
Bureau du cancer
Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada, Immeuble LLCM, pré Tunney, IA 0602E2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

M[me] Laurel Baldwin
Yukon Mammography Program
406 Lambert Street
Whitehorse (Yukon) Y1A 1Z7

M. Robin Greig
Department of Health and Social Services
Government of the Northwest Territories
5022 - 49th Street, Centre Square Tower, PO Box 1320
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest) X1A 2L9

M[me] Lisa Kan
Screening Mammography Program of British Columbia
686 West Broadway, 8[th] floor
Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 1G1

M^me^ Zeva Mah
Alberta Screen Test Program
Alberta Cancer Board
Suite 120, 1040 - 7^th^ Avenue SW
Calgary (Alberta) T2P 3G9

M. Jon Tonita
Saskatchewan Cancer Agency
4101 Dewdney Ave
Regina (Saskatchewan) S4T 7T1

M^me^ Kathleen Decker
Programme de dépistage du cancer du sein du Manitoba
25 Sherbrook Street, Unit 5
Winnipeg (Manitoba) R3C 2B1

D^r^ Anna Chiarelli
Action Cancer Ontario
620 University Avenue
Toronto (Ontario) M5G 2L7

D^r^ Diane Major
Centre d'expertise en dépistage
Direction systèmes de soins et services
Institut national de santé publique du Québec
1050, chemin Sainte-Foy, aile «L», 2^e^ étage
Québec (Québec) G1S 4L8

M. Chris Heissner
Ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick
520 King Street, 2nd floor, PO Box 5100
Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 5G8

M^me^ Julie Gallant
Nova Scotia Breast Screening Program
Halifax Shopping Centre
Tower 1, Suite 103 - 7001 Mumford Road
Halifax (Nouvelle-Écosse) B3L 4H6

M^me^ Norah Smith
PEI Breast Screening Clinic
Queen Elizabeth Hospital
Riverside Drive, PO Box 6600
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard) C1A 8T5

M. Gregory Doyle
Breast Screening Program for Newfoundland and Labrador
38 Ropewalk Lane
St. John's (Terre-Neuve) A1E 5T2

M^me^ Christina Bancej
Division de l'évaluation et de la surveillance de la lutte contre le cancer
Bureau du cancer
Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada, Immeuble LLCM, pré Tunney, IA 0602E2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

M. Alex Madramootoo
Division de la gestion des technologies de l'information
Direction de la planification et de la gestion des opérations
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada, Immeuble LLCM, pré Tunney, IA 0602C
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

ANNEXE 4

Glossaire

Biopsie ouverte
exérèse chirurgicale d'une masse au sein sous anesthésie locale pour un examen subséquent au microscope effectué par un anatomopathologiste.

Biopsie par forage
prélèvement d'une carotte de tissu mammaire sous anesthésie locale ou générale à l'aide d'une aiguille pour un examen au microscope.

Cancer
inclut les tumeurs malignes et les carcinomes canalaires *in situ* (CCIS) du sein.

Cancer détecté après le dépistage
cancer du sein détecté hors programme après un examen « négatif », y compris tout cancer du sein détecté après des examens entrepris dans le cadre du programme qui n'ont pas révélé la présence d'un cancer.

Cancer détecté au dépistage
cancer détecté par suite d'un test positif accompagné d'une confirmation histologique des résultats du dépistage obtenus dans le cadre du programme.

Cancer d'intervalle
tout cancer invasif du sein diagnostiqué après un dépistage « normal » et avant le prochain examen de dépistage prévu.

Cancer invasif
cancer où les cellules se sont propagées en dehors de la membrane basale du canal galactophore ou du lobule de la glande mammaire.

Carcinome canalaire *in situ* (CCIS)
tumeur non invasive du sein se développant aux dépens des cellules présentes uniquement sur les parois des canaux galactophores. Les cellules cancéreuses ne se sont pas propagées à l'extérieur des canaux à d'autres tissus du sein.

Dépistage subséquent

dépistage effectué conformément à la politique après un dépistage initial dans le cadre du programme. Au nombre des femmes qui doivent se présenter à un dépistage subséquent figurent celles qui ont manqué un cycle prévu de dépistage.

Intervalle de confiance

un intervalle de confiance à 95 % pour un paramètre est un intervalle calculé à partir des données d'un échantillon à l'aide d'une méthode qui a 95 % de chances de produire un intervalle contenant la valeur réelle du paramètre.

Ponction à l'aiguille fine

technique utilisée pour distinguer les lésions kystiques des lésions solides du sein. Une aiguille est insérée dans la lésion, et du tissu est prélevé à l'aide d'une seringue. Si le tissu est solide, il peut être coloré et les cellules peuvent être examinées en laboratoire pour déterminer si elles sont bénignes ou malignes.

Ratio de détection pour la biopsie

proportion de femmes ayant subi une biopsie qui a mené à un diagnostic de cancer du sein.

$$\text{Ratio de détection pour la biopsie} = \frac{M_b}{B_b + M_b}$$

B_b nombre de femmes présentant une tumeur bénigne après une biopsie motivée par les résultats du dépistage

M_b nombre de cas diagnostiqués de cancer du sein après une biopsie motivée par les résultats du dépistage

Ratio de détection pour la biopsie appelé parfois Valeur prédictive positive de la biopsie, peut également être exprimé par le **ratio tumeurs malignes : tumeurs bénignes ou ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes.**

$$\text{Ratio tumeurs malignes : tumeurs bénignes} \rightarrow \frac{M_b}{B_b} : 1$$

$$\text{Ratio tumeurs bénignes : tumeurs malignes} \rightarrow \frac{B_b}{M_b} : 1$$

Taux de cancer après le dépistage

taux de diagnostic d'un cancer après le dépistage «négatif» par année-femme. Si une femme est à risque pendant plusieurs années, elle sera donc comptabilisée dans le dénominateur pour chaque année ou fraction d'année comprise dans la période visée.

$$\text{Taux de cancer après le dépistage} = \frac{\text{nombre de femmes présentant un nouveau cancer au cours de la période visée}}{\text{nombre total d'années-femmes à risque}}$$

Taux de détection du cancer

proportion de femmes ayant passé un test de dépistage qui se sont révélées être porteuses d'un cancer du sein après l'investigation plus approfondie d'un résultat « anormal » au dépistage.

$$\text{Taux de détection du cancer} = \frac{\text{nombre de cancer détectés lors du dépistage}}{\text{nombre d'examens normaux} + \text{nombre d'examens anormaux avec suivi complet}} \times 1000$$

Taux de rappel pour anomalie

proportion d'examens mammographiques de dépistage qui nécessitent une évaluation diagnostique plus approfondie (dits « anormaux »).

$$\text{Taux de rappel pour anomalie} = \frac{\text{nombre de mammographies anormales avec suivi complet}}{\text{nombre de mammographies normales} + \text{nombre de mammographies anormales avec suivi complet}} \times 100$$

Valeur prédictive positive (VPP)

proportion de cas « anormaux » avec suivi complet qui sont révélés être porteurs d'un cancer du sein après le bilan diagnostique.

$$\text{VPP} = \frac{\text{nombre de cancers détectés au dépistage}}{\text{nombre d'examens de dépistage anormaux avec suivi complet}} \times 100$$

FORMULAIRE D'ÉVALUATION

Télécopier à : Tracie St-Jean, Santé Canada
Numéro de télécopieur : (613) 941-5497

1) Quelle est l'utilité pour votre organisme du type d'information contenue dans ce rapport?

☐ Complètement inutile ☐ Un peu utile
☐ Très utile ☐ Extrêmement utile

2) Si vous utilisez cette information au sein de votre organisme, indiquez à quoi elle sert (Cochez tous les éléments pertinents)

☐ Présentoirs/Affiches/Brochures ☐ Feuilles de renseignements
☐ Pressions (ex. financement) ☐ Matériel éducatif
☐ Information pour le personnel ☐ Matériel d'information de base
☐ Priorisation des questions de santé ☐ Établissement des objectifs
☐ Matériel de counselling ☐ Sensibilisation (p. ex., ampleur d'un problème)
☐ Autre : _____

3) Pour lesquelles de vos activités professionnelles cette publication vous aide-t-elle? (Cochez tous les éléments pertinents)

☐ Planification des soins et traitements pour le cancer ☐ Planification et politiques en matière de santé
☐ Recherche - Essais cliniques ☐ Planification des programmes de prévention du cancer
☐ Reportages dans les médias ☐ Enseignement
☐ Fins actuarielles ☐ Recherche
☐ Collecte de fonds
☐ Autres : _____

4) Comment utiliserez-vous l'information contenue dans ce rapport? (Cochez tous les éléments pertinents)

☐ Comme document de référence pour les programmes de dépistage du cancer du sein
☐ Pour comparer les tendances nationales des programmes de dépistage du cancer du sein
☐ Pour comparer les tendances en matière de dépistage du cancer du sein dans les provinces
☐ Pour exercer des pressions en vue d'obtenir plus de ressources pour les programmes de dépistage du cancer du sein
☐ Pour enseigner

5) Veuillez évaluer l'utilité de chaque section du rapport?

	pas utile	un peu utile	très utile
☐ Contexte	☐	☐	☐
☐ Participation aux programmes de dépistage	☐	☐	☐
☐ Recrutement et fidélisation de la clientèle	☐	☐	☐
☐ Résultats du dépistage	☐	☐	☐
☐ Investigations diagnostiques	☐	☐	☐
☐ Détection du cancer	☐	☐	☐
☐ Sommaire des résultats	☐	☐	☐
☐ Cancers détectés hors programme	☐	☐	☐

6) Quels sont les chiffres et les tableaux qui vous ont été les plus utiles?

7) Quels sont les chiffres et les tableaux qui vous ont été les moins utiles ou qui causaient de la confusion?

8) Quels renseignements additionnels sur les programmes de dépistage du cancer du sein aimeriez-vous trouver dans le texte, les figures ou les tableaux du prochain rapport?

9) Avez-vous d'autres suggestions qui rendraient cette publication plus utile pour vous?

10) Aimeriez-vous recevoir les prochains rapports?

☐ OUI ☐ NON

Nom :
Organisation :
Poste :
Adresse postale :

Nous vous remercions d'avoir pris le temps
de remplir ce formulaire d'évaluation
veuillez tout simplement le retourner
par télécopieur au (613) 941-5497.

N'hésitez pas à joindre d'autres commentaires à
ce formulaire, car ils revêtent une grande importance à nos yeux!